

Cornell University Library  
Ithaca, New York

FROM



The date shows when this volume was taken.

To renew this book copy the call No. and give  
to the librarian.

#### HOME USE RULES

##### All Books subject to recall

All borrowers must register in the library to borrow books for home use.

All books must be returned at end of college year for inspection and repairs.

Limited books must be returned within the four week limit and not renewed.

Students must return all books before leaving town. Officers should arrange for the return of books wanted during their absence from town.

Volumes of periodicals and of pamphlets are held in the library as much as possible. For special purposes they are given out for a limited time.

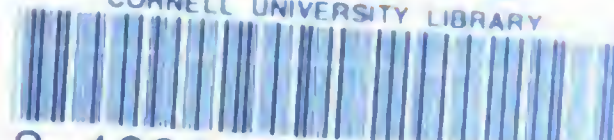
Borrowers should not use their library privileges for the benefit of other persons.

Books of special value and gift books, when the giver wishes it, are not allowed to circulate.

Readers are asked to report all cases of books marked or mutilated.

Do not deface books by marks and writing.

CORNELL UNIVERSITY LIBRARY



3 1924 106 492 493



45  
322  
032  
M5++









# MÉMOIRES

DE

L'INSTITUT NATIONAL GENEVOIS

GENÈVE — IMPRIMERIE ALBERT KÜNDIG



92  
**MÉMOIRES**

DE

**L'INSTITUT NATIONAL GENEVOIS**

---

TOME VINGTIÈME

---

**1906-1910**

---

GENÈVE  
LIBRAIRIE KÜNDIG  
LIBRAIRE DE L'INSTITUT  
11, Corratierie, 11

—  
1906-1910

Olin  
AS  
322  
G30  
M54+

AS 1152

## TABLE DES MÉMOIRES

### CONTENUS DANS CE VOLUME

*Les papyrus de Genève. Papyrus grecs. Textes et lettres.* Tables du premier volume. Par JULES NICOLE. — Publié en 1906.

*Meidias et le style fleuri dans la céramique attique,* par GEORGES NICOLE, Dr ès lettres. Avec 43 vignettes et 13 planches. — Publié en 1908.

*Anthropologie de la Suisse : Crania helvetica. I. Les crânes valaisans de la Vallée du Rhône,* par EUGÈNE PITTARD. Avec 25 graphiques, 23 figures et 5 planches. — Publié en 1910.



## EXTRAIT

### DU RÈGLEMENT GÉNÉRAL DE L'INSTITUT NATIONAL GENEVOIS

« ART. 32. — L'Institut publie un *Bulletin* et des *Mémoires*. Ces publications sont confiées au Secrétaire général, sous la surveillance du Comité de Gestion.

« ART. 33. — Le *Bulletin* paraît en volumes in-octavo à des époques indéterminées qui, dans la règle, n'excèdent pas deux ans. Il renferme : a) des travaux agréés par les sections et publiés in-extenso; b) les sommaires des communications faites aux cinq sections; c) les rapports financiers pour le ou les derniers exercices.

« ART. 34. — Les *Mémoires* renferment des travaux agréés par les sections qui, par leur nature particulière, sortent du cadre du *Bulletin* et se prêtent à une publication in-quarto. Il pourra être adjoint à ce recueil des gravures, lithographies, morceaux de musique, etc., dont la publication aura été approuvée par la section des Beaux-Arts. Les *Mémoires* sont publiés, soit en volumes complets, soit par fascicules qui peuvent être acquis séparément.

*Le Secrétaire général de l'Institut National Genevois,*

Dr JOHN BRIQUET.

---

### BUREAU DE L'INSTITUT NATIONAL GENEVOIS

Président de l'Institut : M. Henri FAZY. — Vice-Président : M. Emile YUNG. — Secrétaire général : M. John BRIQUET. — Bibliothécaire : M. J. DUVILLARD.

*Comité de Gestion.* Outre le Président et le Secrétaire général de l'Institut, MM. Emile YUNG, Joseph DUVILLARD, Jean NICODET, Eugène RITTER, Henri LE GRAND ROY.

*Section des Sciences naturelles et mathématiques.* Président : M. Emile YUNG. — Secrétaire : M. B.-P.-G. HOCHREUTINER. — Secrétaire adjoint : M. Hugues OLTRAMARE.

*Section des Sciences morales et politiques, d'Archéologie et d'Histoire.* Président : M. Henri FAZY. — Vice-Président : M. Louis WUARIN. — Secrétaire : M. Paul DUPROIX.

*Section de Littérature.* Président : M. Bernard BOUVIER. — Secrétaire : M. J. BLANCHARD. — Trésorier : M. J. COUGNARD.

*Section des Beaux-Arts.* Président : M. L. DÉRIAZ. — Vice-Président : M. Ed. RAVEL. — Secrétaire : M. J. DOMPMARTIN. — Trésorier : M. H. HÉBERT.

*Section d'Industrie et d'Agriculture.* Président : M. Jean NICODET. — Vice-Président : M. C. VULLIÉTY. — Secrétaire : M. E. CHATELAN. — Trésorier : M. J. GALÉ.



# LES PAPYRUS DE GENÈVE

MÉM. DE L'INST. NAT. GEN. — TOME XX

1





LES  
**PAPYRUS DE GENÈVE**

TRANSCRITS ET PUBLIÉS

PAR

**JULES NICOLE**  
Professeur à la Faculté des Lettres de Genève.

---

**PAPYRUS GRECS**  
ACTES ET LETTRES

TABLES DU PREMIER VOLUME

GENÈVE  
LIBRAIRIE KÜNDIG, ÉDITEUR  
LIBRAIRIE DE L'INSTITUT NATIONAL  
11, Corraterie, 11  
—  
1906

**Imprimerie W. Kündig & Fils**  
**Genève.**

# T A B L E S<sup>1</sup>

## I. Noms propres<sup>2</sup>.

'Αβίνναιος (Φλαύ) 48 (5); 49, 1. — 'Αβίνναιος 48, 20. — 'Αβίννειος (Φλαύ) 47, 1. — 'Αβίννειος 61, 1. — 'Αβίννειος (Φλαού) 46, 4. — 'Αβίννειος 50, 2; 55, 2; 57, 1; 61, verso. — 'Αμίνναιος 52, 1. — 'Αμίννειος 58, 1. — 'Αμίννειος 51 (2); 60 verso. — 'Αμίννειος 54, verso. — 'Αμειναιώτης 53, 3, r. — πραιπόσιτος, από πραιποσίτων, ἐπαρχος εἰλης, voir index IV.	'Αγριππίνος, fils d'Ἡραίς, 74, 1. — 'Αεὶς Καννήτος 16, 8-9. — 'Αέτιος 61, 12-13. — Αἰᾶτις στρατιώτης 63, I c. 21. — Αἰώνιος (ou Αἰωνεύς), père de Μάξιμος 64, 5. — 'Ακούεις Μισθιος 63, III c. 11. — 'Ακούεις 65, 5. — 'Ακουσίλαος 'Αριστοδήμου 4, (3). r. — 'Αλέξανδρος 2, 1. — 'Αλίτις 64, 18. — 'Αλλόφυλος, père d'Αὐρ. 'Ισᾶς 13, 2. — 'Αλλοίνιος (Αὐρ) κωμάρχης τῆς κώμης Φιλαδελφίας, 66 (2) et 17. — 'Αλύπιος (Αὐρ) 13, (11). — 'Αλύπιος, père de 'Ελλῆς 65, 3. — 'Αλύπιος 52, 2. — 'Αλύπιος 65 (18).	'Αμάεις (Αὐρ) Πετούφιος 12, 29. r. — 'Αμβρόσιος 75, 5-6. — 'Αμμων 64, 12. — 'Αμμωνιανός (Αὐρ) 'Εκύσεως 70, 3-4, cf. 17. — 'Αννιανός (Αὐρ) 'Εκουσίου 66, 1, cf. 17. — 'Αννιανός (Αὐρ) Πεκυσίου πρῶτος κ. Φιλαδελφίας 69, 3 et 12-13. — 'Αμμωνιανός (Αὐρ) Πεκυσίου κωμάρχης τῆς κώμης Φιλαδελφίας 67, 3-4. — 'Αμμωνιανός (Αὐρ.) 67, 14. — 'Αννιανός ibid. verso. — 'Αμμώνιος (Αὐρ) Φαίδρου (?) 42, 8; cf. ibid. 36. — 'Αμμώνιος — Λογγεινᾶς ὁ καὶ — 44, 18. r. — 'Αμμώνιος ὁ παρὰ Σώσου 20, 19. — 'Αμμώνιος ἀγορανομήσας καὶ γυμνασιαρχήσας 18, 1 et 19.
Abinnius 45, 1. — 'Αβοῦς Σαταβοῦτος 16, 7. — 'Αγαθος 'Αννεως 63, I c. 9. — 'Αγαθος 63, II c. 13. — 'Αγαθος 65, 10. — 'Αγαθὸς Δαίμων, γραμματεὺς μητροπόλεως 33, 1. — 'Αγάμων, père de Πέτρος, 49, 12. r.		

<sup>1</sup> Les chiffres mis entre parenthèses indiquent les mots ou les passages incomplets dans le texte. La lettre r renvoie au texte corrigé ou complété (Addenda et corrigenda).

<sup>2</sup> Les Ἀυρήλιοι et les Φλάβιοι ou Φλαούιοι occupent dans cet index alphabétique la place qui leur est assignée par l'initiale de leur nom individuel. J'indique, au moyen des abréviations (Αὐρ) et (Φλάβ) ou (Φλαού), la présence de l'un ou l'autre *gentilicium* dans le texte.

- Ἄμοῦν (Αὐρ) Ἀτρῆ κυμάρ-  
χης τῆς κώμης Φιλαδελφίας  
66, 3; cf. 66, 17.
- Ἀνθέστιος γενόμενος στρατιώ-  
της 10, 10.
- Ἀνθέστιος, voir Λούκιος.
- Ἀννᾶς, père d'Αὐρ. Παιθοῦς  
42, 8.
- Ἀννευοῦς Ὠρίωνος 65, 20.
- Ἀννιανός, voir Ἀμμωνιανός.
- Ἄννις, père d'Ἀγαθός 63, I  
c. 9.
- Ἄννις, père d'Ὠρίων 63, II  
c. 5.
- Ἄνουβαλ ἡλοκόπος 71, 27.
- Ἄνουβᾶς (Αὐρ) 9, 24 r; 9 bis.  
23.
- Ἄνουβίων αποδεδειγμένος γυμ-  
νασιάρχης 36, 3-4.
- Ἄνουβίων Ἐρμαίσκου 36, 25 r.
- Ἄνουβίων ὁ καὶ Κολοσσίων 36,  
27-28 r.
- Ἄνούπ, père de Θωμᾶς 15, 1 r.
- Ἀνούφης Λεοντίου 63, III c. 9.
- Ἀντινοεύς — ὁ δεῖνα καὶ — 44,  
26.
- Ἀντίνοος 63, I c. 25.
- Ἀντίφιλος, père d'Αὐρ. Γεμελ-  
λᾶς 42, 9.
- Ἀντωνεῖνος (Αὐρ) ὁ καὶ Διονυ-  
σόδωρος γραμματεὺς ἀπο-  
συσταθεὶς 44, 28-29, cf.  
ib. 1.
- Ἀντωνεῖνος — Δημήτριος ὁ καὶ  
— père de Θαισάριον, ἀρ-  
χιερατεύσας τῆς Ἀρσινοϊτῶν  
πόλεως 44, (5-6).
- Ἀντωνεῖνος — ὁ δεῖνα ὁ καὶ —  
frère de Θαισάριον 44, 8.
- Ἀντωνίνος 74, 19.
- Ἄπει 77, 2 r.
- Ἄπενεὺς 65 (36).
- Ἄπερ Παύλου 63, II c. 20;  
65, 32.
- Ἀπιανός (Αὐρ) Ἡρωνος 43, 3.
- Ἀπίων 65, 30.
- Ἀπολεία Διονυσία 34, 9. r.
- Ἀπόλλων 15, 4. r.
- Ἀπολλωνίδης ὁ κράτιστος ἀρχι-  
προφήτης 7, 4-5; ib. 13.
- Ἀπολλώνιος — Δεῖος ὁ καὶ —  
γεγυμνασιαρχικῶς βιβλιο-  
φύλαξ ἐνκτῆσεων Ἀρσινοῦτου  
27, 2.
- Ἀπολλώνιος 56, 12.
- Ἀπολλῶς (Αὐρ) Μαννηίου 42,  
13.
- Ἀπολλῶς 61, 2; ib. verso.
- Ἀπολλωτᾶς στρατηγὸς Ἀρσ.  
Ἡρακλείδου μερίδος 37, 1, r.
- Ἀπούτις 65, (35).
- Ἀπῦγχις Ἀπῦγχεως 16, 7.
- Ἀπῦγχις Πανεγβηούιος 41. 1.
- Ἀπῦγχις Ὠρίωνος 16, 3.
- Ἀπῦγχις, père d'Ἀπῦγχις  
16, 7.
- Ἀπῦγχις, père d'Αὐρ. Μύσ-  
θης 42, 10.
- Ἀπῦγχις, père de Πακῦσις,  
16, 8.
- Ἀπῦγχις, père d'Αὐρ. Παού-  
βεστις 42, 10.
- Ἀπφοῦς (Αὐρ) Μαύρου 67, 4;  
Ἀπφοῦς (Αὐρ) 67, 15; Ἀπ-  
φοῦς, ib. verso.
- Ἀρῆς, père de Μέλας 16, 9.
- Ἀριστόδημος, père d'Ἀκουσί-  
λαος 4, (3) r.
- Ἀρίων (?), père de Θάεις 65,  
34.
- Ἀρκοννήσις Φιγήριος Πέρσης  
τῶν μισθοφόρων ἱππέων 20,  
2-3 r.
- Ἀρπάγαθος Μέλανος 3, 2.
- Ἀρπάγαθος, père d'Ἀρπαῆσις  
37, 8.
- Ἀρπαῆσις Ἀρπαγάθου 37, 8;  
πράκτωρ ἀργυρικῶν ἐν κλή-  
ρῳ κ. Σοκνοπαίου Νήσου.
- Ἀρποκρατίων Διοσκόρου 37;  
38.
- Ἀρποκρατίων 11, 19.
- Ἀρσινόη 21, 3 r, 5, 6, 9 et  
verso.
- Ἀσάεις (Αὐρ) Ἀτρῆ 67, 3-4;  
69, 3, πρῶτος κ. Φιλαδελ-  
φίας; 70, 5. Ἀσάεις (Αὐρ)  
67, 14-15; 69, 12-13; 70,  
17-18. Ἀσάεις 67, verso.
- Ἀσανις Κενθνούφειος 29, 1 r.
- Ἀσιανός, δεκάδαρχος 35, 2.
- Ἀσίων, père d'Αὐρ. Τιμαγέ-  
νης 12, 9.
- Ἀσκ...ς (Αὐρ) 70, 20-21.
- Ἀσκληᾶς 74, 5.
- Ἀσκληπιάδης, père de Ξένων  
25, 1.
- Ἀσκληπιάδης, père de Σάτυ-  
ρος 37, 15.
- Ἀσκληπιάδης 27, 1.
- Ἀσκληπιάδης 52, 6.
- Ἀτουσᾶς 65, 15.
- Ἀτρῆς, père d'Αὐρ Ἄμοῦν  
66, 3.
- Ἀτρῆς, père d'Αὐρ. Ἀσάεις  
67, 4; 69, 3; 70, 5.
- Ἀτρῆς 59, 2.



Αὐνῆς Σοῆτος 65, 25.  
 Αὐνῆς (Φλαόν) οὐετρανός 47,  
 2 3. Αὐνῆς ib. 19.  
 Αὐνῆς στρατιώτης 63, II c. 3.  
 Αὐνῆς 65, 29.  
 Αὐνίων Κοπρῆ 63, III c. (6).  
 Αὐνίων Νιννα 63, I c. (19);  
 63, II c. 18.  
 Αὐνίων, père d'Αχιλλᾶς 63,  
 I c. 13.  
 Αὐνίων, père de Κύριλλος 63,  
 I c. 6.  
 Αὐνίων, père de Μέλᾶς et de  
 Κύριλλος 65, 13.  
 Αὐνίων, père de Μέλᾶς 63,  
 I c. (17).  
 Αὐνίων 63, I c. (24).  
 Ἀφροδισία (Αὐρηλία) Σαρα-  
 πίωνος τοῦ Σαραπίωνος 43,  
 5; cf. ib. 18.  
 Ἀφροδίσιος Ἀφροδισίου τοῦ Φι-  
 λώτου γενόμενος κωμογραμ-  
 ματεὺς Διονυσιάδος 5, 6.  
 Ἀφροδίσιος Φιλώτου 5, 6.  
 Ἀχιλλᾶς Αὐνίωνος 63, I c. 13.  
 Βίων Σαραπίωνος 25, 2.  
 Γελάδιος 79, 2, γ.  
 Γεμελλᾶς (Αὐρ) Ἀντιφίλου,  
 42, 9.  
 Γεμελλᾶς ou Γέμελλος, père  
 d'Αὐρ. Ὁρος 42, 4-5.  
 Γερόντιος 56, 20.  
 Γερόντιος 64, 4.  
 Γλαυκίας Ἑρμαῖσκου γυμνα-  
 σιαρχήσας 36, 1-2.  
 Γνάτης, père de Νεμεσοῦς  
 17, 3.

Δαλμάτιος, père d'Αὐρ. Οὐρά-  
 νιος 49, 4.  
 Δεῖος ὁ καὶ Ἀπολλώνιος γεγυμ-  
 νασιαρχηκῶς βιβλιοφύλαξ  
 ἐνκτῆσεων Ἀρσινοῖτου 27,  
 2-5.  
 Δημᾶς Δημᾶ 16, 3.  
 Δημᾶς, père de Δημᾶς 16, 3.  
 Δημήτριος — Ἑρακλείδης ὁ καὶ  
 — γραμματεὺς μητροπόλεως  
 33, 2.  
 Δημήτριος ὁ καὶ Ἀντωνεῖνος ἀρ-  
 χιερατεύσας τῆς Ἀρσινοῖτῶν  
 πόλεως, père de Θαισάριον  
 44, 5-6.  
 Δημήτριος (Αὐρ) υἱὸς Νείλου  
 43, 7; cf. ib. 13, 14, 19.  
 Διδύμη, sœur germaine et  
 femme de Κεφαλᾶς Θέω-  
 νος 33, 6 et 9.  
 Δίδυμος (Αὐρ) Ἰσχυρίωνος οὐε-  
 τρανός 10, 1 et 22.  
 Δίδυμος ὁ Μάρωνος 8, 8; Δίδυ-  
 μος ib. (11).  
 Δίδυμος, fils de Κεφαλᾶς et de  
 Διδύμη 33, 11 et 17.  
 Δίδυμος πρεσβύτερος τῆς κώης  
 Φιλαδελφίας 68, 11.  
 Δίδυμος 56, 13.  
 Διογένης (Αὐρ) Πανεγβηνοῦς  
 42, 11.  
 Διογένης — Ἡρώδης ὁ καὶ —  
 γεγυμνασιαρχηκῶς βιβλιο-  
 φύλαξ ἐνκτῆσεων Ἀρσινοῖ-  
 του 27, 3.  
 Διονυσόδωρος — Αὐρήλιος Ἀν-  
 τωνεῖνος ὁ καὶ — γραμματεὺς  
 ἀποσυσταδῆς 44, 28-29;  
 cf. ib. 1.

Διοκλεία (Φλαουία) 8, 8, 11;  
 8 bis (9), (12), (16-17).  
 Διόσκορος Ἑρμαίου, mari de  
 Τιεύς, fille de Τεσῆς 31, 3.  
 Διόσκορος ib. 10.  
 Διόσκορος Μουσαίου κριτῆς 31,  
 5-6. Διόσκορος ib. 14.  
 Διόσκορος υἱὸς Παύλου τοῦ Λι-  
 βυκοῦ 49, 10.  
 Διόσκορος (Αὐρ.) Πρεῖσκου 42,  
 4; ib. 32.  
 Διόσκορος, père d'Ἀρποκρα-  
 τῶν 42, 37.  
 Διόσκορος père d'Ὠρίων 63,  
 III c. 4.  
 Διόσκορος νομογράφος 42, 32.  
 Διόσκορος 41, 20.  
 Διόσκορος 71, 2.  
 Διόσκορος 74, 4.  
 Δράκων 75, 3-4.  
 Δωρίων Ἑρακλείδου, frère de  
 Σαμβᾶς 23, 1.  
 Ἐκῦσις, père d'Αὐρ. Ἀμω-  
 νιανός 69, 3; 70, 4.  
 Ἐκῦσις, père de Σαρμάτης,  
 63, I c. (15).  
 Ἑλλῆς Ἀλυπίου 65, 3.  
 Ἑλλῆς Ὠρίωνος 63, I c. 8.  
 Ἐπίμαχος Ζωπύρου 22, 1 γ.  
 Ἐπίμαχος ἀπάτωρ, μητρός Κοπ-  
 ρίλλης 41, 2-3.  
 Ἐριεύς Πακῦσεως λαξός 16, 2.  
 Ἐριεύς Στοτοσήτεως λαξός 16, 2.  
 Ἐριεύς, père de Πακῦσις et  
 aïeul de Πακῦσις 27, 7.  
 Ἐριεύς, père de Πακῦσις et  
 aïeul de Πακῦσις 32, 7.  
 Ἐριεύς, père de Πακῦσις 16, 7.

Ἐριεύς, père de Πεκῦσις 39, 10.	Ζώπυρος, père d'Ἐπίμαχος 22, 1 r.	Ἡρων, père de Μούσης, 70, 5.
Ἐριεύς, père de Σέγαθις 24, 8.	Ἡλείας (Φλαοῦ.) στρατιώτης 48, 2, cf. ib. 31.	Ἡρων, père d'Αὐρ. Πλουτίων et d'Αὐρ. Ἀπιανός 43, 3, 4 et 18.
Ἐρμαῖος, père de Διόσκορος 31, 3.	Ἡλῖς, père de Φιλάδελφος d'Εὐστόργιον et de Νόννα 11, 2 r.	Ἡρων οὐετρανός 64, 7.
Ἐρμαῖος, parent de Ξένων 25, 1-2.	Ἡοῦς, père d'Αὐρ. Ἀμμονιανός 66, 6 ; 67, 7 ; 69, 5.	Ἡρων 54, 12.
Ἐρματσκος, père de Γλαυκίας 36, 2 r.	Ἡοῦς 65, 6.	Ἡρων 64, 15.
Ἐρματσκος, père d'Ανουβίων 36, 25.	Ἡρατς, mère d'Αγριππίνος 74, 1.	Θάεις Ἀρίωνος 65 (34).
Ἐρμαῖς, père d'Αὐρ. Κοπρῆς 42, 15.	Ἡρατς 74, 27 r.	Θαῆσις, mère de Σωτήριχος 16, 5.
Ἐρμείας, père d'Εὐπορος 63, 1 c. 5.	Ἡρατς 74, 27.	Θαισάριον Δημητρίου τοῦ καὶ Ἀντωνεῖνου 44, 5-6.
Ἐρμείας, père de Μάρων 63, 1 c. 22 ; 63, II c. 14.	Ἡρακλείδης ὁ καὶ Δημήτριος γραμματεὺς μητροπόλεως 33, 1-2.	Θαισᾶς, mère d'Ωρος 16, 4.
Ἐρμείας 65, 22.	Ἡρακλείδης, père de Δωρίων et de Σαμβᾶς 23, 1.	Θαυβάριον ἡ Ἡρωνος τοῦ Ἡρωνος, femme divorcée d'Ἡρων Σουχίωνος 19, 3.
Ἐρμείς, père de Μάρων 65, 8.	Ἡρᾶς, père d'Αὐρ. Παβεταῖς 42, 7 ; cf. 34, où le même personnage est appelé Ἡρακλῆς.	Θεοδώρα (Αὐρηλία) 66, 5.
Ερμιόνη, mère de Ἡρων Σουχίωνος 19, 2.	Ἡρώδης ὁ καὶ Διογένης γεγυμνασιάρχικῶς βιβλιοφύλαξ ἐγκτήσεων Ἀρσινότου 27, 3-5.	Θεόδωρος, père de Παῦλος 15, 1.
Ερμόφιλος Κάστορος 25, 10.	Ἡρων Ἡρωνος, père de Θαυβάριον 19, 3.	Θεόδωρος 56, 30-31.
Ἐσοῦρις Παουιτήτος 16, 3.	Ἡρων Θέωνος, père de Κεφαλάς 33, 3-4.	Θεόκριτος (Αὐρ.) 1, 1. Θεόκριτος ib. verso r.
Εὐδαιμονίς Πτολεμαίου τοῦ Ἡρωνος 18, 4-5.	Ἡρων Σουχίωνος τοῦ Διοδώρου, μητρὸς Ἐρμιόνης 19, 2.	Θερμουθάριον, esclave d'Ἐπίμαχος Ζωπύρου 22, 3.
Εὐδᾶς, frère de Τασουχάριον 35, 1 et 14.	Ἡρων, père de Λείων 65, 9.	Θερμοῦθις 74, (27, r).
Εὐλόγητος 14, 2.	Ἡρων, père de Πτολεμαῖος et aïeul de Εὐδαιμονίς 18, 5.	Θεσενούπις Θεσενούπις 30, 3-4.
Εὐπορος Ἐρμεία 63, 1 c. 5.	Ἡρων τρίτος, père d'Ἰσιδώρα 26, 2.	Θεσενούπις, père de Θεσενούπις 30 (4).
Εὐστόργιον Ἡλῖτος, sœur de Φιλάδελφος et de Νόννα 11, 2.		Θέων, père d'Ἡρων et aïeul de Κεφαλάς 33, 4.
Ζακάων 52, 10 et 14.		Θιαῖς, père d'Αὐρ. Παποντῶς 42, 7.
Ζάναθος, frère de Πολυχρόνιος 55, 2.		Θωμᾶς υἱὸς Ἀνούπ 15, 1 r.
Ζώιλος 58, (4).		Ἰέραξ Παγκράτου 39, 16.
Ζώιλος 64, 18.		Ἰεῦλιος Ἰουλιανὸς ἑκατοντάρχης 16, 1 ; 17, 1.



Ἰούλιος Κόνων δεκαδάρχης 17, 2.  
 Ἰούστος Κυρίλλου 63, II c. 1, ib. II c. 17.  
 Ἰπποκράτης στρατηγὸς τῆς Ἡρακλείδου μερίδος 4, 18 γ.  
 Ἰσᾶς (Αὐρ.) Ἀλλοφύλου 13, 2.  
 Ἰσᾶς, père de Μάρων et aïeul de Μάρων 18, 3.  
 Ἰσιδώρα Ἡρωνος τρίτου 26, 1-2.  
 Ἰσιδωρος — Τύραννος ὁ καὶ — γεγυμνιασαρχηκῶς ἐπικριτής 19, 1.  
 Ἰσιδωρος, fils de Ἡρων Ἡρωνος et de Θαυβάριον 19, 6.  
 Ἰσίων Μάρωνος 64, 13.  
 Ἰσίων Παπυρίου, père d'Αὐρ. Ρούφος 44, 15.  
 Ἰσκων Πεισιῆς (?) 63, III c. 3.  
 Ἰσχυρίων οὐετρανός, père d'Αὐρ. Δίδυμος, 10, 1 et 22.  
 Ἰσχυρίων 65, 17.  
 Ἰωαννία 14, 17.

Καννῆς, père d'Αεις 16, 8-9.  
 Καννίς ou Καννῆς Πατήτος 16, 5-6.  
 Κανῶπος 71, 25.  
 Κάστωρ Μελλίτου 63, II c. 23.  
 Κάστωρ (Αὐρ.) ὁ καὶ Σύμμαχος 78, 3 et 28-29 γ.  
 Κάστωρ, père d'Ερμόφιλος 25, 10.  
 Κελεάριος, voir Οὐαλέριος.  
 Κενθνοῦφης, père d'Ασανίς 29, 1.  
 Κεφαλαῖς Ἡρωνος τοῦ Θέωνος 33, 3-4. Κεφαλαῖς ib. 10.

Κλαμάσιος (Αὐρ.) Σαραπάμ-  
 μωνος 68, 17. Κλαμάσιος (Αὐρ.) 66, 23; 67, 18.  
 Κλήμης, père d'Αὐρ. Παῦλος 10, 4.  
 Κολοσσίων. — Ἀνουβίων ὁ καὶ — 36, 28.  
 Κοπρῆς (Αὐρ.) Ἑρμᾶ 42, 15.  
 Κοπρῆς (Αὐρ.) Πάσι 42, 14.  
 Κοπρῆς Παύλου 63, III c. 1.  
 Κοπρῆς Τροφίμου 41, 1.  
 Κοπρῆς, père d'Αύνιων 63, III c. 6.  
 Κόπριλλα, mère d'Επίμαχος 41, 3.  
 Κοστάντιος, fils de Φλαοῦ. Ἀβίνιος 61, 11-12.  
 Κουάις (?) (Αὐρ.) Ἀπολλῶς 11, 4.  
 Κράτης στρατιώτης 63, II c. 19.  
 Κρόνιος ὁ κουρεὺς 79, 4.  
 Κρονίων, père d'Αὐρ. Σαραπίων 43, 12-13.  
 Κύριλλος Αύνιωνος 63, I c. 6; 65, 14.  
 Κύριλλος Φιλίππου, 64, 6.  
 Κύριλλος, père d'Ἰούστος 63, II c. 1.  
 Κύριλλος, père d'Αὐρ. Περγάμιος 68, 1 et 4.  
 Κύριλλος 64, 20.  
 Κῦρος 14, 1 — Κῦρις (?) ib. 4.  
 Λείων Ἡρωνος 65, 9.  
 Λεόντιος, père d'Ανοῦφης 63, III c. 10.  
 Leontius Fl. praefectus praetorius consul 45, 9.

Λούκιος Ἀνθέστιος 44, 25.  
 Λογγεινᾶς ὁ καὶ Ἀμμώνιος 44, (18) γ.  
 Λονγινᾶς 11, 19.  
 Λουπικῆνος 50, 3.  
 Μαννῆς, père d'Αὐρ. Ἀπολλῶς 42, 13.  
 Μάξιμος Αἰωνέως (?) 64, 5.  
 Μάξιμος ὁ καὶ Νέαρχος στρατηγὸς Ἀρσιν. 6, 1.  
 Μαρείους (gen.) 32, 4.  
 Μαρία 69, 6.  
 Μάρων Ἑρμεία 63, I c. 22; 63, II c. 14. Μ. Ἑρμεῖς 65, 8.  
 Μάρων Μάρωνος τοῦ Ἰσᾶ 18, 3, ib. 8-9.  
 Μάρων, père de Δίδυμος 8, 8.  
 Μάρων, père d'Ἰσίων 64, 13.  
 Μάρων, père de Μάρων 18, 3.  
 Μαῦρος, père d'Αὐρ. Ἀφροῦς 67, 4.  
 Μέλανος 75, 4 γ.  
 Μελανεύς Πωλίωνος 63, II c. 15-16.  
 Μέλας ἱερεὺς Σοκνοπαίου Νήσου 3, 4.  
 Μέλας Ἀγάθου 65, 11.  
 Μέλας Ἀρηῦτος 16, 9.  
 Μέλας Αύνιωνος 63, I c. (17); 65, 13.  
 Μέλας 64, 20 γ.  
 Μελλίτης, père de Κάστωρ 63, II c. 23.  
 Μενεκράτης 21, 3-4, 10 et verso.  
 Μικρὸς surnom de Στοτοῆτις 28, 10.

Μινίκιος Κορελλιανός ἐπιστρά- τηγος 31, 1.	Νεμεσοῦς Γνατίου, μητρός Νε- μεσίλλης 17, 3.	Οὐενάφην (Φλαού) οὐετρανός 48, 33-34.
Μίσθις, père d' Ἀκούεις 63, III, c. 11.	Νεπωτιανός (Αὐρ) 75, verso ; Νεφωτιανός, ib. 1.	Οὐολούσιος Μαικιανός ὁ λαμ- πρότατος ἡγεμών 35, 3.
Μοῦις, père d' Ἀὐρ. Πεκῦσις 42, 5.	Νιννᾶς, père d' Αὐνίων 63, I, c. 19 ; ib. II, c. 18.	Οὐράνιος υἱὸς Δαλματίου ἀπὸ πρεποσίτων 49, 3-4.
Μουσῆς (Αὐρ.) Ἡρωνος 70, 5 ; cf. ib. 18.	Νίννος ὁ καὶ Χρῦσιππος γεγυμ- νιασαρχηκώς ἐπικριτής 19, 1 ; cf. ib. 15.	Παβετᾶς (Αὐρ) Ἡρᾶ 42, 7 ; cf. ib. 34.
Μουσῆς 63, II, c. 15.	Νόννα Ἡλῖτος, sœur d' Αὐρ. Φιλάδελφος et d' Εὐστέργιον 11, 11.	Παβετᾶς Ἡρακλέου 42, 34.
Μυσθαρίων πράκτωρ οὐσι- κῶν Ἐπιπόλεως 38, 1 r. ; cf. ib. 8.	Ξένων Ἀσκληπιάδου 25, 1.	Παβουκᾶς Παβούτος 16, 2.
Μύσθης (Αὐρ) Ἀπύγχεως 42, 10.	᾽Ολ Κουειῆς (Αὐρ) 12, 4, r ; 67, 7, r ; — ᾽Ολ Κουειῆς 68, 4, r ; — ᾽Ωρ Κουειῆς 66, 6 r ; 69, 5 r. — ᾽Ωλ = (Αὐρ) 68, 15. — ᾽Ολ = 68, 5,	Παβούς Μέλανος 3, 2.
Μύσθης Σωστράτου 26, 1.	᾽Ολυμπιάς, mère d' Ἀρσινόη 21, 20 r.	Παβούς Παβούτος 16, 5.
Ναομῆσις ἡ Σπερμίνιος 20, 3-4. Ναομῆσις 20, 12.	᾽Ονήσιμος ἀμφοδάρχης 4, 10.	Παβούς père de Παβούς 37, 17.
Νέαρχος — Μάξιμος ὁ καὶ — στρατηγός Ἀρσ. 6, 1.	᾽Οννοφρις Νεμεσάτος 41, 2.	Παβούς, père de Σῶστος 16, 6.
Νεῖλος εὐθνηιαρχήσας τῆς λαμ- προτάτης πόλεως τῶν [Ἀλε- ξανδρέων] καὶ γυμνασιαρ- χήσας τῆς Ἀρσινοειτῶν πό- λεως 43, 7-8. r. cf. ib. 19.	᾽Ορ. υἱος (?) γραμματεὺς 41, 7.	Παβούς, père de Πουσιμᾶς 16, 8.
Νεῖλος (Αὐρ) Πεαπήτιος 42, 6.	᾽Ορσενούφης Στοτοτήτιος 16, 21- 22.	Παβούς, père de Σῶστος 16, 6.
Νεῖλος, père d' Αὐρ. Ποτάμων 13, 1.	᾽Ορσενούφης 16, 3.	Παγκράτης, père de Πεκῦσις 39, 10.
Νεμεσᾶς, père d' ᾽Οννοφρις 41, 2.	᾽Οτιεῖαι (?) 48, 8-9.	Παῆσις 65, 2.
Νεμεσίων Νεμεσίωνος χειριστῆς πρακτόρων ἀργυρικῶν Φιλα- δελφίας 17, 6.	Οὐαλέριος Κελεάριος ὁ καὶ Φι- λόξενος 77, 1-2.	Πατηοῦς (Αὐρ) Ἀννᾶ 42, 8.
Νεμεσίων, père de Νεμεσίων 17, 6.	Οὐαλέριος (Αὐρ) ἀρχιερατεύ- σας τῆς Ἀρσινοειτῶν πόλεως 78 (1).	Παῖς Σαταβούτος 16, 6.
Νεμεσίων 6, 1.	Οὐαλέριος (Αὐρ) 9 bis, 26 r.	Παῖς, père de Πουσιμᾶς 16, 8.
Νεμέσιλλα, mère de Νεμεσοῦς 17, 4.	[Οὐέγετος] ὁ καὶ Σαραπίων στρατηγός Ἀρσιν. 18, 1.	Πακῦσις Ἀπύγχεως 16, 8.
		Πακῦσις Ἐριέως 16, 7.
		Πακῦσις Πακύσεως τοῦ Ἐριέως 27, 6-7.
		Πακῦσις Πακύσεως τοῦ Ἐριέως 32 (7).
		Πακῦσις Ψενήσιος 16, 6 r.
		Πακῦσις, père d' Ἐριεύς 16, 2.
		Πακῦσις Ἐριέως, père de Πα- κῦσις 27, 6-7.
		Πακῦσις Ἐριέως, père de Πα- κῦσις 32, 7.



Πακῦσις, père de Σαταβούς 16, 8.	Παῦλος, père d'Ἀπερ. 63, II c. 20; 65, 32,	Πέτρος υἱὸς Ἀγάμωνος 49, 12.
Πακῦσις, père de Τεικᾶς 16, 5.	Παῦλος ὁ Λιβυκός, père de Διόσκορος 49, 10-11.	Πέτρος 50, 7.
Παλᾶς 53, 3 et verso 3.	Παῦλος, père de Κοπρῆς 63, III c. 1.	Πέτρος 61, 15.
Παμοῦνις 73, 1, r.	Παῦλος, père de Σαρμάτης 70, 4,	Πλᾶς (Αὐρ.) οὐετρανός 46, 1 et 23; Πλᾶς 8 r.; 16 r.
Πανεγβηοῦις, père d'Ἀπύγχις 41, 1.	Πεαπῆις, père d'Αὐρ. Νεῖλος 42, 6.	Πλᾶς οὐετρανός 46, verso r.
Πανεγβηοῦις, père d'Αὐρ. Διογένης 42, 12.	Πειειῆς, père d'Ἰσκων 63, III c. 3.	Πλουτάμμων 57, 2; 58, 2; 64, 17.
Πανοῦπις Τεσενούφεως 28, 4.	Πεκᾶς, père de Παυῆτις 37, 7 r.	Πλουτίων (Αὐρ) Ἡρωνος 43, 3 et 18.
Πανοῦφις Τεσενούφεως τοῦ Τεσενούφεως 29, 2-3 r.	Πεκῦσις Ἐριέως 39, 10.	Πνεφερώς Σώτου πράκτωρ ἀργυρικῶν ἐν κλήρῳ Σοκν. Νησ. 37, 8.
Παουίτης (?), père d'Ἐριεῦσις 16, 3.	Πεκῦσις (Αὐρ) Μουίτος 42, 5.	Πολυχρόνιος, frère de Ζάνα-9ος 55, 8 et 12.
Παούβεστις (Αὐρ) Ἀπύγχεως 42, 9-10.	Πεκῦσις Σαταβούτος ἱερεὺς Σοκνοπαίου Θεοῦ 36, 10 r.	Ποσειδώνιος Τιμαγένους 64, 14.
Παπίριος père d'Ἰσίων et grand'père d'Αὐρ. Ῥοῦφος 44, 15.	Πεκῦσις, père d'Αὐρ. Ἀμμωνιανός 67, 4; 69, 3.	Ποτάμων (Αὐρ) Νίλου 13, 2.
Παποντῶς (Αὐρ) Θιαῆτος 42, 7.	Πεκῦσις, frère de Στοτοῆτις 6, 5, 12 et 15.	Ποτάμων 76, 10.
Πασίων 2, 3.	Πεμούτιος, père de Σοῆς 65, 24.	Ποταμώνιος 65, 37.
Πάσι (?), père d'Αὐρ. Κοπρῆς 42, 14.	Περγάμιος (Αὐρ) Κυρίλλου 68, 1; cf. ib. 3 et 15.	Ποταμώνις 30, 1.
Πατῆς Σαταβούτος 16, 5.	Πετεσοῦχις Σαταβούτος 24, 4-7.	Πούαρ (Αὐρ) 67, 5 et 15; Πούαρ ib. verso.
Πατῆς, père de Καννῆς 16, 6 r.	Πετεσοῦχος Σώτου 16, 4.	Πουσιμάς Παῖτος 16, 7-8.
Πατούς 65, 7.	Πετεεῦς 42, 11.	Πρεῖσκος, père d'Αὐρ. Διόσκορος 42, 4.
Παουῆτις Πεκᾶτος πράκτωρ ἀργυρικῶν ἐν κλήρῳ κ. Σοκν. Νήσου 37, 7 r.	Πετερμούθις, père de Ψάρ 41, 2.	Πρόκλος ἑκατοντάρχης 3, 1.
Παῦλος υἱὸς Θεοδώρου 15, 1.	Πετέχων γενόμενος βουλευτῆς τῆς Ναυκρατιτῶν πόλεως 10, 9-10.	Πτολεμαῖος Ἡρωνος, père d'Εὐδαιμονίς 18, 5.
Παῦλος (Αὐρ) Κλήμεντος οὐετρανός 10, 4.	Πετμούτιος, père de Σακάων 65, 4.	Πτολλάς 71, 1 et 5.
Παῦλος (Φλάβ) στρατιώτης λεγίωνος πέμπτης Μακεδονικῆς τῶν ἐν Μέμφι διακειμένων 70, 1-3.	Πετοῦφις, père d'Αὐρ. Ἀμάεις 12, 29.	Πωλίων 63, II, c. 13.
Παῦλος πρεσβύτερος τῆς κώμης Φιλαδελφίας 68, 11.		Πωλίων, père de Μελανεύς 63, II, c. 16.
		Ῥοῦφος (Αὐρ) Ἰσίωνος τοῦ Παπιρίου 44, 15.
		Ῥοῦφος 74, 11 r.
		Ῥωμανὸς δουκηνάριος 79, 1; ib. verso.

Σαβέλ 65, 12.	Σαταβοῦς, père d' Ἀβοῦς 16, 7.	Στοτοῆτις, père de Πεκῦσις 6, 5 et 12.
Σαβικᾶς πραιποσίτος 62, 2.	Σαταβοῦς, père de Παῖς 16, 6.	Στοτοῆτις ἐπικαλούμενος Μι- κρός, père d' Ὠρίων 28, 6 et 11.
Σαβῖνος οὐετρανός 64, 8.	Σαταβοῦς, père de Πατῆς 16, 5.	Στοτοῆτις κωμογραμματεὺς Διο- νυσιάδος 5, 3.
Σαβῖνος 64, 15.	Σαταβοῦς, père de Πεκῦσις 36, 9.	Στράτιππος (Ἀὐρ) 42, 13.
Σακάων Πετμουτίου 65, 4.	Σαταβοῦς, père de Πετσοῦ- χis et de Σαταβοῦς 24, 7.	Σύμμαχος — Κάστωρ (Ἀὐρ) ὁ καὶ — 78, 3 r.; ib. 29-30.
Σαλε.... 48, 7.	Σαταβοῦς 40, 4.	Συρίων 65, 33.
Sallustius (Fl.), magister peditum consul 45, 9-10.	Σάτυρος Ἀσκληπιάδου 37, 15.	Σύρος (Ἀὐρ) ὁ καὶ Σαραπίων κοσμητεύσας βουλευτῆς βι- βλιοφύλαξ Ἀρσιν 44, 27 r.; cf. ib. (4).
Σαμβᾶς Ἡρακλείδου 23, 1.	Σέγαθις Ἐριέως, mère de Σα- ταβοῦς 24, 8 r.	Σύρος 2, 1.
Σαραπάμμων, père d' Ἀὐρ.	Σεμπρώνιος, père de Τρύφων 37, 6.	Σύρος 46, 26.
Κλαμάσιος 68, 16,	Σερῆνος, frère de Ἡρατῆς 74, 24.	Σώσος ἀγορανόμος 20, 1.
Σαραπάμμων 75, I et verso.	Σηοῦς 65, 16.	Σώστος Παβούτος 16, 6.
Σαραπίων (Ἀὐρ) Κρονίωνος 42, 12.	Σισώις (Ἀὐρ) 42, 14.	Σώστρατος, père de Μύσθης 26, 1.
Σαραπίων Μάρωνος, μητρός Εὐδαιμονίδος 18, 10.	Σοῆς Πεμουτίου 65, 24.	Σώτας Σώτου ἐπικαλούμενος Ἀσιαρξ.... 37, 16.
Σαραπίων Σαραπίωνος, père d' Ἀὐρηλία Ἀφροδισία 43, 5.	Σουχίων Διοδώρου, père de Ἡρων 19, 2 r.	Σώτας, père de Πετσοῦχος 16, 4.
Σαραπίων Τέσενούφιος 41, 5.	Σουχίων (Ἀὐρ.) Ἰουλιανός 11, 18.	Σώτας, père de Πνεφερώς 37, 8.
Σαραπίων (Ἀὐρ.) Ἰουλιανός 11, 18.	Σπέμμινις, père de Ναομῆ- σις 20, 4.	Σώτας, père de Στοτοῆτις λαξός 37, 18.
Σαραπίων — [Οὐέγετος] ὁ καὶ — στρατηγός Ἀρσιν. 18, 1.	Στοτοῆτις Μέλανος (?) 3, 6.	Σώτας, père de Σώτας 37, 16.
Σαραπίων, père de Βίων 25, 2.	Στοτοῆτις Στοτοῆτις 6, 2.	Σώτας, père de Σωτήριχος 37, 3.
Σαραπίων στρατιώτης 50, 4-5.	Στοτοῆτις δεῦτερος Στοτοῆτις τοῦ Στοτοῆτιος 8, 5 et al.; cf. 8 bis, 15 et ib. 9 et 13.	Σώτας, père de Τασουχάριον 35, 1.
Σαραπίων 42, 5-6.	Στοτοῆτις Στοτοῆτις, père de Στοτοῆτιος δεῦτερος 8, 5, ib. 23.	Σωτήριχος Σώτου πρεσβύτερος διαδεχόμενος καὶ τὰ κατὰ τὴν κωμογραμματεῖαν κώμης Σοκνοπαίου νήσου 37, 3-4 r.
Σαραπίων 65, 31.	Στοτοῆτις Σώτου λαξός 37, 18.	Σωτήριχος μητρός Θασέως 16, 4.
Σαραπόδωρος πράκτωρ οὐσια- κῶν Ἐπιπόλεως 38, 1 r.	Στοτοῆτις Τανέφ, frère de mère de Τεσενούφis Τεσενούφis 40, 10.	
Σαρμάτης Ἐκύσεως 63, I c. (15); ib. II c. 21.	Στοτοῆτις Ὠρίωνος 28, 3.	
Σαρμάτης (Ἀὐρ) Παύλου 70, 4; cf. ib. 17.	Στοτοῆτις, père d' Ἐριεύς 16, 2.	
Σαταβοῦς Παχύσεως 16, 8.	Στοτοῆτις, père d' Ὀρσενούφis 16, 22.	
Σαταβοῦς Σαταβοῦτος 23, 2.		
Σαταβοῦς Σαταβοῦτος 24, 6-7.		
Σαταβοῦς, μητρός Σεγάθιος 24, 10.		



Τανέφ, mère de Τεσενούφης et femme de Τεσενούφης 40, 7.  
 Τανέφρονις Μέλανος (?) 3, 6.  
 Τασουχάριον Σώτου, sœur d'Εὐδάς 35, 1.  
 Ταφιῶμις, mère de Στοτοσήτις δεύτερος 8, 4,  
 Τεικᾶς Παχύσεως 16, 5.  
 Τερεῦς, fille de Θερμουθάριον 22, 4.  
 Τεσενούφης Τεσενούφιος τοῦ Τεσενούφιος 40, 5-6.  
 Τεσενούφης Τεσενούφιος, père de Πανούφης 29, 3-4.  
 Τεσενούφης Τεσενούφιος, père de Τεσενούφης 40, 5-6.  
 Τεσενούφης, père de Σαραπίων 41, 5.  
 Τεσενούφης, père de Τεσενούφης et aïeul de Τεσενούφης 40, 5-6.  
 Τεσενούφης οἰνοπώλης 72, 6 r. ; 77, 3.  
 Τεσενούφης προστάτης 73, 2.  
 Τεσῆς Τρύφωνος 31, 2.  
 Τιεύς, fille de Τεσῆς et femme de Διόσκορος Ἐρμαίου 31, 3.  
 Τιμαγένης (Αὐρ) Ἀσίωνος 12, 7-8; 66 (2-3); cf. ib. 18, κωμάρχης τῆς κώμης Φιλαδελφίας.

Τιμαγένης, père de Ποσειδώνιος 64, 14.  
 Τιμόθεος 65, 23.  
 Τιτανιανός (ὁ κράτιστος) 1, 3.  
 Τρόφιμος, père de Κοπρῆς 41, 1.  
 Τρύφων Σεμπρωνίου πράκτωρ ἀργυρικῶν ἐν κλήρῳ κ. Σοκν. Νήσου 37, 6.  
 Τρύφων, père de Τεσῆς 31, 2.  
 Τύραννος ὁ καὶ Ἰσίδωρος γεγυμνασιαρχικῶς ἐπικριτής 19 (1).  
 Valacius 45, 1.  
 Φαῖδρος (?), père d'Αὐρ. Ἀμμόνιος 42, 8.  
 Φαρίτης 65, 19.  
 Φίβις διαδόχος ὁσοραπαίας (?) καὶ ἀρχιπροφητείας 36, 5-6 r.  
 Φιγῆρις, père d' Ἀρχοννήσις 20, 2.  
 Φιλάδελφος (Αὐρ.) Ἡλίτος, frère d'Εὐστόργιον 11, 2.  
 Φιλέας (Αὐρ) 60, 3; cf. ibid. verso.  
 Φιλέας 63, I, c. 11.  
 Φίλιππος, père de Κύριλλος 64, 6.

Φίλιππος 64, 16.  
 Φίλιππος 64, 19.  
 Φιλόξενος — Οὐαλέριος Κελεάριος ὁ καὶ — 77, 2. Φιλόξενος 72, 1 r.  
 Φιλωτᾶς, père d' Ἀφροδίσιος et grand-père d' Ἀφροδίσιος 5, 7.  
 Χρύσιππος — Νίννος ὁ καὶ — γεγυμνασιαρχικῶς ἐπικριτής 19, 1 et 15.  
 Ψάρ Πετερμύθιος 41, 3.  
 Ψενῆσις, père de Παχῦσις 16, 6 r.  
 Ὀρίων Ἀννεως 63, II c. 5.  
 Ὀρίων Διοσκόρου 63, III c. 4.  
 Ὀρίων Στοτοσήτιος ἐπικαλουμένου Μικροῦ 28, 6-11.  
 Ὀρίων, père d' Ἀπύγχις 16, 3.  
 Ὀρίων, père d' Ἀννευοῦς et d' Ἑλλῆς 65, 20-21.  
 Ὀρίων, père d' Ἑλλῆς 63, I c. 8.  
 Ὀρίων, père de Στοτοσήτις 28, 3.  
 Ὀρίων 64, 4.  
 Ὀρίων 65, 26,  
 Ὀρίων 76, 5.  
 Ὀρος (Αὐρ) Γεμέλλου 42, 4-5.  
 Ὀρος μητρὸς Θαισαῖτος 16, 4.

## II. Rois, Empereurs et Consuls<sup>1</sup>.

αἱ βασιλεῖς (Cléopâtre III et Ptolémée Philométor Soter II, an 109 av. J.-C.) (20, 16).

Caligula.

Γαῖος Καῖσαρ Σεβαστός Γερμανικός Αὐτοκράτωρ, an 2 = 37-38 (22, 6-7).

Vespasien.

Αὐτοκράτωρ Καῖσαρ Οὐεσπασιανός Σεβαστός, an 2 = 70 (23, 9-10).

Domitien.

Αὐτοκράτωρ Καῖσαρ Δομιτιανός Σεβαστός Γερμανικός, an 16 = 96 (24, 1-3).

Αὐτοκρ. Καῖσ. Δομιτιανός Σεβαστός ... an 16 = 96-97 (24, 19).

Hadrien.

Αὐτοκράτωρ Καῖσαρ Τραιανός Ἀδριανός Σεβαστός, an 8 = 124 (25, 8-9); an 21 = 137 (29, 16-17).

Αὐτοκράτωρ Καῖσαρ Τραιανός Ἀδριανός, an 21 = 136 (28, 30-31).

Ἀδριανός Καῖσαρ ὁ κύριος, an 10 = 125 (26, 8-9). Θεός Ἀδριανός, an 2 et an 16 = 117-118 et 131-132 (19, 8-9); an 18 = 134 (6, 6).

Antonin-le-Pieux.

Αὐτοκράτωρ Καῖσαρ Τίτος Αἰλῖος Ἀδριανός Ἀντωνεῖνος Σεβαστός Εὐσεβής, an 5 = 141 (8, 1-2; ib. 30-31) (8<sup>bis</sup>, 7-8); — an 9 = 146 (6, 19-20); — an 11 = 148 (32, 1-3); — an. incert. (5, 10-11).

Ἀντωνεῖνος Καῖσαρ ὁ κύριος, an 5 = 142 (30, 18-19); — an 6 = 142-143 (19, 13); — an 9 = 145-146 (19, 9; 31, 6-7, cf. 12); — an 11 = 147-148 (19, 6 et 16); — an 16 = 153-154 (33, 12); — an 19 = 156 (33, 17); — an 20 = 157 (34, 11-12).

Ἀντωνεῖνος an. incert. (81, 2).

Marc-Aurèle et Vérus.

Αὐρήλι[οι Ἀντωνεῖν]ος καὶ Οὐῆρος οἱ κύριοι Σεβαστοὶ anno incerto (35, 16-17).

Marc-Aurèle.

Αὐτοκράτωρ Καῖσαρ Μάρκος Αὐρήλιος Ἀντωνεῖνος Σεβαστός Ἀρμενιᾶς Μηδικὸς Παρθικός Μέγιστος, an 11 = 170 (36, 21-24).

Θεός Αὐρήλιος Ἀντωνεῖνος (18, 14).

Marc-Aurèle et Commode.

Αὐρήλιοι Ἀντωνεῖνος καὶ Κόμμοδος οἱ κύριοι Σεβαστοὶ, anno incerto. Entre 175 et 180 (3, 26-27).

Commode.

Μάρκος Αὐρήλιος Κόμμοδος Ἀντωνεῖνος Καῖσαρ ὁ κύριος, an 26 = 186 (18, 20-21 r.; 37, 21-22).

Septime Sévère, Caracalla et Géta.

Λούκιος Σεπτίμιος Σεουήρος Εὐσεβής Περτίναξ καὶ Μάρκος Αὐρήλιος Ἀντωνεῖνος Εὐσεβής Σεβαστοὶ καὶ Πούβλιος Σεπτίμιος Γέτα Καῖσαρ Σεβαστός, an 16 = 207-208 (38, 7); — an 17 = 208-209 (38, 10-13).

<sup>1</sup> Dans cette table II, les renvois au texte figurent entre parenthèses, que le texte soit complet ou non.



Αὐτοκράτορες Καίσαρες Λούκιος Σεπτίμιος Σεουήρος Εὐσεβῆς Περτίναξ καὶ Μάρκος Αὐρήλιος Ἀντωνεῖνος Εὐσεβῆς Σεβαστοὶ καὶ Πούβλιος Σεπτίμιος Γέτα Καῖσαρ Σεβαστός, anno incerto (39, 1-9).

Caracalla.

Αὐτοκράτωρ Καῖσαρ Μάρκος Αὐρήλιος Σεουήρος Ἀντωνεῖνος Σεβαστός, an 23 = 214-215, et 24 = 215-216 (40, 1-3, 7 et 12).

ὁ κύριος ἡμῶν ἀήττητος αὐτοκράτωρ Ἀντωνεῖνος Εὐσεβῆς, anno incerto (1, 5-7).

Alexandre Sévère.

Αὐτοκράτωρ Καῖσαρ Μάρκος Αὐρήλιος Σεουήρος Ἀλέξανδρος Εὐσεβῆς Εὐτυχῆς Σεβαστός, an 1 = 222 (41, 9); — an 2 = 222-223 (41, 23-25) — an 3 = 224 (42, 1-3); — an 4 = 224-225 (41, 24); — an 7 = 226 (43, 1-2).

Trebonien et Volusien.

Αὐτοκράτορες Καίσαρες Γαῖος Οὐίβιος Τρεβωνιανὸς Γάλλος καὶ Γαῖος Οὐίβιος Ἀφένιος Γάλλος Οὐελδουμιανὸς Οὐολουσιανὸς Εὐσεβεῖς Εὐτυχεῖς Σεβαστοί, 2<sup>e</sup> année = 250 (9, 20-23; 9<sup>me</sup>, 19-22).

Valérien et Gallien.

οἱ κύριοι ἡμῶν Οὐαλεριανοὶ καὶ Γαλληνὸς Σεβαστοί, an 7 = 260 (44, 2 et 29).

Consuls.

ὑπατείας Ῥούφου Οὐολουσιανοῦ καὶ Πετρωνίου Ἀννιανοῦ τῶν λαμπροτάτων, an 314 (13, 8-9).

ὑπατεία Λικινίου Σαβεῖνου καὶ Οὐεττίου Ῥουφίνου τῶν λαμπροτάτων, an 324 (10, 20-21).

Flavio Leontio praefecto praetorio et Flavio Sallustio magistro peditum viris clarissimis consulibus, an 344 (45, 9-10).

μετὰ τὴν ὑπατείαν Φλαυίου Λεοντίου καὶ Φλαυίου Σαλλουστίου τῶν λαμπροτάτων ἐπάρχων, an 345 (46, 19-22).

ὑπατείας τῶν δεσποτῶν ἡμῶν Κωσταντίνου τὸ δ' καὶ Κώσταντος τὸ γ' Ἀγούστων, an 346 (47, 20-21; 48, 25-30).

μετὰ τὴν ὑπατείαν Λιμενίου καὶ [Κατλίνου] τῶν λαμπροτάτων, an 350 (11, 1).

ὑπατεία τοῦ δεσπότη ἡμῶν Γρατιανοῦ τοῦ αἰωνίου Αὐγούστου καὶ Φλ. Ἐκυσίου τοῦ λαμπροτάτου, an 374 (66, 20-22).

ὑπατείας Φλ. Βαροβάδου καὶ Σατορνειλίου τῶν λαμπροτάτων, an 383 (12, 1-3).

μετὰ τὴν ὑπατείαν Εὐχειρίου καὶ Σοιαγρίου τῶν λαμπροτάτων, an 384 (68, 20); τοῖς μετὰ τ. υ. Εὐ. καὶ Σοι. κ. τ. λ. (67, 1-2).

τοῖς μετὰ τὴν ὑπατείαν τοῦ δεσπότη ἡμῶν Ἀρκαδίου τοῦ αἰωνίου Αὐγούστου καὶ Φλαβίου Βαύτωνος τοῦ λαμπροτάτου, an 386 (69, 1-2).

### III. Termes géographiques et topographiques.

Ἀραβικός 29, 8; 30, 14-15.  
 Πέρσης τῆς ἐπιγονῆς 8, 7; 24, 7.  
 Πέρσης τῶν μισθοφόρων ἰππέων 20, 2-3 r.  
 Λιβυκός 49, 11.

Αἴγυπτος 48, 3; 54, 17.  
 Ἀλεξανδρία 11, 2 et 18; 55, 12 et 17. Ἀλε-  
 ξανδρεία 14, 13.  
 Μέμφις 10, 3; 70, 2-3.  
 Ἑρμοῦ πόλις ἡ μεγάλη 31, 2.  
 ἡ Ναυκρατιτῶν πόλις 10, 9-10 r.

Ἡρακλεοπολίτης νομός (9, 2) (9<sup>bis</sup>, 1); 10, 2-3.  
 Προσωπίτης νομός 29, 2.  
 Λατοπολίτης (νομός) 20, 6.  
 ἡ κάτω τοπαρχία τοῦ Λατοπολίτου 20, 5-6.  
 Ἀρσινοΐτης ου' Ἀρσινοείτης νομός 4, 5-6; 8, 4;  
 11, 3; 12, 6-7; 15, 1; 24, 4; 36, 14-15;  
 37, 1; 43, 2 (?); 46, 3; 66, 4-5; 67, 6.  
 Ἀρσινοΐτης ου' Ἀρσινοείτης (νομός) 1, 2; 5,  
 1; 6, 1; 7, 2; 27, 5; 28, 2; 30, (5); 38,  
 3; 44, 4; 70, 6; 79, 3.

Ἡρακλείδου μερίς 14, 16; 6, 1; 7, 2-3 et  
 14; 8, 6; 27, 8; 29, 5 et 11; 36, 13-14;  
 37, 1-2; 38, 2.  
 Θεμίστου μερίς 8, 4; 24, 3.  
 Πολέμωνος καὶ Θεμίστου μερίδες 5, 1.

ἡ Ἀρσινοείτων πόλις 15, 1-2; 43, 8.  
 ἡ πόλις 2, 5; 52, 9; 56, 12; 57, 4; 74, 14  
 et 19; 76, 13; 79, 4.  
 ἡ μητρόπολις τοῦ Ἀρσινοείτου νομοῦ 4, 4-6.

ἡ μητρόπολις 4, 8; 18, 6; 28, (8-9); 33, 2,  
 7 et 16; 43, 12.

κῶμαι (Ἀρσινοείτου νομοῦ).

Ἀνδρομαχίς 63 I c. 1; ib. II c. 8.  
 Ἀπιάς 24, 3-4; 69, 7.  
 Ἀργεάς 4, 12.  
 Ἀρσινόη 81, 14.  
 Ἀφροδίτης πόλις 81, 13.  
 Βακχιάς 81, 18.  
 Βούβαστος 81, 25.  
 Διονυσιάς 5, 3 et 7; 46, 3; 48, 35; 59, 2.  
 κάστρα Διονυσιάδος 46, 3 et 10-11; 47, 2;  
 48, 3; 49, 2-3.  
 Διονυσιάς ἡ πρὸς χαλκωρυχίοις 8, 3-4.  
 Δρυμὸς Φιλαδελφίας 81, 29.  
 Ἐξω (Ποταμοῦ?) 81, 30.  
 Ἐπίπολις 38, 2 r.  
 Ἑρμοῦ πόλις 22, 5 (?); 47, 4, ib. 12-13;  
 49, 18; 64, 3 et 12.  
 Εὐήμερις 59, 3.  
 Θεοξενίς 49, 6.  
 Καρανίς 54, 15 et 19.  
 Λητοῦς πόλις 81, 16.  
 Νάβλα? 81, 12, r.  
 Ναῦτοι 81, 11.  
 Νείλου πόλις 81, 15.  
 Νέστου ἐποίκιον 81, 28.  
 Νῆσος Σοκνοπαίου 3, 2; Σοκνοπαίου Νῆσος  
 6, 3; 8, 6; 16, 9; 27, 7-8; 28, 5-6, 32, 6;  
 36, 12-13; 37, 5; 40, 5; Σεκνεπαίου Νῆσος  
 29, 4. Νῆσος 30, 4.

Ὀννίτων Κοῖτη 81, 6.

Περσέαι 81, 24.

Πτολεμαῖς Ὀρμος 81, 7.

Σεβεννῦτος 81, 23.

Σοκνοπαίου Νῆσος, νοῖρ Νῆσος Σοκνοπαίου.

Τάνις 13, 3.

Τανχοῖρις 81, 9.

Φιλαγρίς 50, 8.

Φιλαδελφία 11, 3 et 4-5; 12, 5; 13, 1-2;  
17, 4; 42, 17; 66, 4; 67, 5; 68, 2;  
69, 4 et 21; 70, 6; 72, 7 r.; 73, 6; 78,  
7.

Φιλοπάτωρ 81, 10.

Ψεναρψενῆσις 81, 27.

Ψενῦρις ἄνω 81, 26.

Ψενῦρις κάτω 81, 17.

Ψιναρυω..? 81, 8 r.

κώμη Θερενούθις τοῦ Προσωπίτου νομοῦ 29,  
1-2.

κώμη Φεβεῖχις τοῦ Ἡρακλειπολίτου νομοῦ. 9  
(1); 10, 2 et 5.

ἐπάκια (Ἀρσ. ν.)

ἐπ. Ἐμβόλου 15, 1-2.

Νέστου ἐποίκιον. Νοῖρ κῶμαι.

πάγοι.

πάγος 54, 31 (Ἀρσ. ν.)

ἰα πάγος τοῦ ὑπὲρ Μέμφιν Ἡρακλεοπολίτου  
νομοῦ 10, 2-3.

ἄμφοδα (Ἀρσινοειτῶν πόλεως).

ἄμφοδον Ἀπολλωνίου Ἱερακλείου ἄλλων τόπων  
43, 6. Ἀπολλωνίου Ἱερακλείου ib. 19.

ἄμφ. Ἀπολλωνίου Παρεμβολῆς 18, 6-7.

ἐπὶ Βιθυνῶν ἄλλων τόπων 19, 5 et 11-14.

ἄμφ. Ἑλληνίου 19, 4; ἐπὶ Ἑλληνίου 19, 10  
et 13.

ἄμφ. Ἱερ[ᾶς Πυλῆς] οὐ Ἱερ[ακλείου] 78,  
4.

ἄμφ. Ἰσίου Δρόμου 38, 8, r.

ἐπὶ Φανησίου 19, 8.

(ἄμφ.) τοῦ Σεκνεπτυνίου καὶ τοῦ Εὐτυχίδου  
λεγόμενον 44, 10, r.

πύλαι (Ἀρσ. ν.)

Ἀλαβανθίς 71, 18.

π. Θεογένους (?) 71, 16.

τόποι (ἐν τῇ κώμῃ Φιλαδελφίᾳ Ἀρσ. ν.)

τ. Θανεπλ (?) 67, 8.

Φάνσαντι 69, 7; ἐν Φάσαντι 70, 10.

τ. Ψανσαυστής 66, 10.

ὀνόματα (ἐν τῇ κώμῃ Φιλαδελφίᾳ Ἀρσ. ν.)  
ὄνομα Γαίων 67, 8.

ὄνομα Μαρίας 66, 60; 69, 6.

ἄπορα (= ἄσπορα) ὀνόματα 66, 9-10; 69, 6.

κλῆρος Ἀτιαρπλεων. 70, 11 (ἐν τῇ κώμῃ  
Φιλαδελφίᾳ Ἀρσ. ν.)

Διονυσοδωριανὴ οὐσία 38, 5, r. (ἐν τῇ κ. Ἐπι-  
πόλει Ἀρσ. ν.)

ἡ Λύκου (οἰκία?) 79, 9 (ἐν τῇ Ἀρσινοειτῶν  
πόλει).

ἡ Ἀγραρίου (πανθορία?) 54, 18 (ἐν τῇ κ.  
Καρανίδι Ἀρσ. ν.)

φοινικῶν Στρατηγοῦ λεγόμενος 38, 6 (ἐν τῇ κ.  
Ἐπιπόλει Ἀρσ. ν.)

αἰγιαλός 16, 11 (περὶ τὴν κώμην Σοκνοπαίου  
Νήσου Ἀρσ. ν.)



#### IV. Titres.

ἀγορανόμος 20, 1. Σώσας.  
 ἀγορανομήσας — ἀγορ. καὶ γυμνασι-  
 αρχήσας 18, 1-2 et 19. Ἀμμώνιος.  
 ἀμμάς 14, 18.  
 ἀμφοδάρχης — ὁ τοῦ τόπου μου ἀμφοδάρ-  
 χης Ὀνησίμος 4, 10.  
 ἀπ' ὀφφικίου ἐπάρχῳ Αἰγύπτου (στρατευό-  
 μενος) 54, 16-17. — ἀπ' ὀφφικίου καινοῦ  
 ὑπὸ Αἰγύπτου ἐπαρχῶν (στρατιώτης) 48, 3-4.  
 Αὐρ. Ἡλείας.  
 ἀπὸ πρεποσίτων — 46, 4-5. Φλ. Ἀβίνιος;  
 — 49, 4-5 Αὐρ. Οὐράνιος.  
 ἀρχιερατεύσας τῆς Ἀρσινοϊτῶν πόλεως  
 44, 6. Δημήτριος ὁ καὶ Ἀντωνεῖνος : —  
 78, 2 γ. Αὐρήλιος Οὐαλέριος.  
 ἀρχιπροφήτης — Ἀπολλωνίδης ὁ κράτιστος  
 ἀρχ. 7, 5; cf. ib. 13-14. — Φίβις διάδο-  
 χος οραπείας (?) καὶ ἀρχιπροφητείας 36,  
 5-6, γ.  
 βιβλιοφύλαξ — Δεῖος ὁ καὶ Ἀπολλώνιος  
 καὶ Ἡρώδης ὁ καὶ Διογένης γεγυμνασιαρ-  
 χηκότες βιβλιοφύλακες ἐνκτήσεων Ἀρσινοί-  
 του 27, 4-5. — Αὐρ. Σύρος ὁ καὶ Σαρα-  
 πίων κοσμητεύσας βουλευτῆς βιβλιοφύλαξ  
 Ἀρσινοίτου 44, 4.  
 βουλευτῆς 44, 27; ib. 4. — Voir à βι-  
 βλιοφύλαξ.  
 βουλευτῆς γενόμενος τῆς Ναυκρατιτῶν  
 πόλεως 10, 9-10. Πετέχων.  
 Consul 45, 10.  
 γραμματεὺς — βασιλικὸς γραμματεὺς —  
 Νεμεσίων. β. γ. Ἀρσινοίτου Ἡρακλείδου  
 μερίδος 7, 1-3. — βασιλικὸς τῆς Ἡρακλεί-  
 δου μερίδος ib. 14-15.

γραμματεὺς μητροπόλεως. — Ἀγαθὸς Δαί-  
 μων καὶ Ἡρακλείδης ὁ καὶ Δημήτριος γραμ-  
 ματεῖς μητροπ., an 157-158; 33, 2; ib. 16.  
 — γραμματεὺς 19, 15, γ. Ἀμμώνιος γραμ.,  
 an 148. — ὁ δεῖνα γραμματεὺς 41, 7.  
 — γραμματεὺς Πύλης Θεογένους (?) 71, 16.  
 γυμνασίαρχος. — ἀποδεδειγμένος γυμνα-  
 σίαρχος 36, 4. Ἀνουβίων, an 170.  
 — γεγυμνασιαρχικῶς — Τύραννος ὁ καὶ Ἰσι-  
 δωρος καὶ Νίννος ὁ καὶ Χρύσιππος γεγυμ-  
 νασιαρχηκότες ἐπικριταί, an 148. (τῆς Ἀρσι-  
 νοειτῶν π.) 19, 1; cf. ib. 15. — Δεῖος ὁ καὶ  
 Ἀπολλώνιος καὶ Ἡρώδης ὁ καὶ Διογένης γε-  
 γυμνασιαρχηκότες βιβλιοφύλακες ἐνκτή-  
 σεων Ἀρσινοίτου, an 130-131; 27, 1-3.  
 — γυμνασιαρχήσας — Ἀμμώνιος ἀγορανο-  
 μήσας καὶ γυμνασιαρχήσας ὧν πρὸς τῇ  
 ἐπικρίσει, an 186; 18, 1-2, cf. ib. 19. —  
 Νεῖλος γυμνασιαρχήσας τῆς Ἀρσινοειτῶν  
 πόλεως, an 226; 43, 7-8.  
 δεκαδάρχης — Ἀσιανὸς δ. εἰλῆς Οὐετρα-  
 νῆς Γαλλικῆς. Règne de Marc-Aurèle  
 et de Vêrus, 35, 2. — Ἰούλιος Κόνων.  
 Règne de Sept. Sévère 17, 2. — δεκα-  
 δάρχης κάστρων Διονυσιάδος εἰλῆς πέμπτῃς  
 πραιλήκτων, 46, 10-12.  
 δημόσιοι — τῆς κώμης Φιλαδελφίας, 17, 12-  
 13. — τῆς κώμης Ἑρμοῦ πόλεως 47, 12.  
 δικαιοδότης — Γαῖος..... 4, 1-2. — ὁ δικαιο-  
 δότης 74, 6-7.  
 δουκηνάριος — Ῥωμανὸς 79, 1.  
 δοῦξ — ὁ κύριός μου δοῦξ 47, 15.  
 εἰρήναρχος — τῆς κώμης Ἑρμοῦ πόλεως,  
 47, 11. — τῆς κώμης Καρανίδος 54, 22.

ἐκατοντάρχης — Πρώκλος, règne de Marc-Aurèle et de Commode, 3, 1. —  
 Ἰούλιος Ἰουλιανός, règne de Septime Sévère, 16, 1; 17, 1. — 74, 22.  
 ἐξάκτωρ 56, 35; 59, 15.  
 ἑπαρχος — Αἰγύπτου ἑπαρχος 48, 3; 54, 17. Voir ἡγεμών — ἑπαρχος = ὑπατος 46, 22.  
 ἑπαρχος εἰλης στρατιωτῶν κάστρων Διονυσιάδος. — Φλ. Ἀβίνιος: an 346; 47, 1; an. incerto 49, 1.  
 ἐπικριτής. Voir γυμνασιαρχηκώς. — ὦν ἐπὶ τῇ ἐπικρίσει. Voir γυμνασιαρχήσας.  
 ἐπιστράτηγος. — Μινίκιος Κορελλιανός ὁ κράτιστος ἐπιστρ., an 145-146; 31, 1. — ὁ κράτιστος ἐπιστρ., an 186; 37, 13.  
 ἐπιτηρητής οὐσιακῶν ἐδαφῶν; an 207-208; 38, 3.  
 εὐθηνιαρχήσας. — Νεῖλος εὐθ. τῆς λαμπροτάτης πόλεως τῶν [Ἀλεξανδρέων] καὶ γυμνασιαρχήσας τῆς Ἀρσινοειτῶν πόλ., an 226; 43, 7, r.  
 ἡγεμών — ὁ λαμπρότατος ἡγεμών Σουβατιανός Ἀκύλλας, an 207; 17, 19.  
 Οὐολούσιος Μαικιανός ὁ λαμπρότατος ἡγεμών. Sous Marc-Aurèle et Vêrus = entre 161 et 169; 35, 3.  
 ἱερεὺς — Πεκῦσις Σαταβούτος ἱερεὺς Σοκνοπαίου Θεοῦ μεγίστου καὶ τῶν συννάων Θεῶν κώμης Σοκν. Νήσου, an 170; 36, 9-13, r. — Μέλας ἱερεὺς Νήσου Σοκνοπαίου. Entre 175 et 180; 3, 4.  
 ἱερομοσχοσφραγιστής. An 148; 32, 4.  
 κοσμητεύσας — Αὐρ. Σύρος ὁ καὶ Σαραπίων κοσμητεύσας βουλευτὴς βιβλιοφύλαξ Ἀρσινοείτου. An 260; 44, 27, cf. ibid 4.  
 κριτής — Διόσκορος Μουσαίου. An 145-46; 31, 6.

κόμες 14, 9.  
 κωμάρχης — κωμάρχαι τῆς κώμης Φιλαδελφίας, an 374; 66, 3.  
 κωμογραμματεὺς. — Στοτοήτις κωμογρ. Διονυσιάδος. Entre 138 et 161; 5, 3. — Ἀφροδίσιος Ἀφροδισίου γενόμενος κωμογρ. Διονυσιάδος, Même époque; 5, 7.  
 magister peditum. — Fl. Sallustius mag. ped. consul, an 344; 45, 9-10.  
 μαχαιροφόρος — στρατηγικὸς μαχαιροφόρος, 31, 14 et 15.  
 μισθοφόροι ἱππεῖς 20, 3, r.  
 νομογράφος. — Διόσκορος, an 224-225; 42, 32.  
 praefectus praetorius — Flavius Leontius praef. praet. consul 45, 9.  
 πραιπόσιτος ou πρεπόσιτος — Φλ. Ἀβίνιος 53, 2-3; ib. verso 54, 2; ib. verso 59, 1; — anonyme: 56, 29 et 30. — Σαβικᾶς 62, 2.  
 πραιπόσιτος τοῦ πάγου 54, verso.  
 πράκτωρ — πράκτορες ἀργυρικῶν κ. Φιλαδελφίας. Règne de Septime Sévère. 17, 7-8. — οἱ ἐν κλήρῳ πράκτορες ἀργυρικοὶ κ. Σοκν., an 186; 37, 9, r. πράκτορες οὐσιακῶν κ. Ἐπιπόλεως, an 207-208; 38, 1-2. — πράκτορες Σοκνοπαίου Νήσου, an 216; 40, 5.  
 πράκτωρ Ἀλαβανθίδος 71, 18.  
 πρεσβύτερος — κώμης Φιλαδελφίας, an 382; 68, 11-12 — γενόμενοι πρεσβύτεροι κ. Φ., an 224, 225; 42, 24 et 26; — πρεσβύτεροι διαδεχόμενοι καὶ τὰ κατὰ τὴν κωμογραμματείαν κ. Σοκνοπαίου Νήσου, an 186; 37, 4, 5.  
 πριμικήρ τῆς οὐξιλλατίωνος 79, 12.  
 προστάτης 73, 2-3.  
 πρῶτοι κώμης Φιλαδελφίας, an 386; 69, 4. στρατηγός.

[Ουέγετος] ὁ καὶ Σαραπίων στρατ. Ἀρσινοείτου Ἡρακλείδου μερίδος, an 136; 28, 1-2.  
 Μάξιμος ὁ καὶ Νέαρχος στρ. Ἀρσινοείτου Ἡρακλείδου μερίδος, an 146; 6, 1.  
 Απολλωτάς στρ. Ἀρσινοείτου Ἡρακλείδου μερίδος, an 186; 37, 1, r.  
 Ἴπποκράτης στρ. τῆς Ἡρακλείδου μερίδος, an incert.; 4, 18, r.  
 Αἴλιος .... στρ. Ἀρσινοείτου Θεμιστοῦ καὶ Πρ-  
 λέμωνος μερίδων, entre 138 et 161; 5,  
 1, r.

στρατηγοὶ Ἀρσινοείτου, probablement sous  
 Caracalla, 1, 2.  
 στρατηγὸς Ἀρσινοείτου Ἡρακλ. μερίδος (?)  
 74, 5, 16 et 22.  
 στρατηγὸς Ἐρμοπολίτου νομοῦ, peu après  
 145; 31, 13.  
 συμβολαιογράφος 15, 4.  
 χειριστὴς πρακτόρων ἀργυρικῶν καί-  
 μης Φιλαδελφίας — Νεμεσίων Νεμεσίωνος,  
 sous Sept. Sévère, 17, 7-8.

## V. Professions.

γναφίς 71, 8, 10.  
 ζευγηλάτης 76, 14.  
 ἡλοκόπος 71, 27.  
 καμηλοτρόφος 6, 18.  
 κουρεύς 79, 5.  
 λαξός 16, 2; 37, 18.  
 οἰνοπώλης 72, 6, r.; 77, 3.

παιστής 7, 3, 5, r.?  
 πραγματευτής 14, 12.  
 σκυτεὺς 75, 6.  
 συμβολαιογράφος 15, 4.  
 χειριστὴς 77, 2, r.  
 χρυσοχόος 15, 1.

## VI. Termes militaires.

ala 45, 3.  
 ἀπολύεσθαι — οἱ ἐντίμως ἀπολυόμενοι 47, 3.  
 ἀπ' ὀφθικίου — στρατευόμενος οὐ στρατιώτης.  
 Voir index IV.  
 ἀπὸ πρεποσίτων. Voir index IV.  
 βιξιλλατίων 62, 9, r. Voir οὐξιλλατίων.  
 δεκαδάρχης. Voir index IV.  
 διακείσθαι — οἱ ἐν Μέμφι διακείμενοι 70, 3.  
 δουκηνάριος. Voir index IV.

εἶλη — εἶλη οὐετρανὴ Γαλλικὴ 35, 2. —  
 εἶλη πέμπτη πραιλήκτων ἡτιδάνδη (?) 46,  
 11-12; εἶλη στρατιωτῶν κάστρων Διονυ-  
 σιάδος 47, 1-2; 49, 2-3.  
 ἑκατοντάρχης. Voir index IV.  
 ἑπαρχος εἶλης. Voir index IV.  
 ex protectoribus 45, 2.  
 inarmatio 45, 4.  
 ἱππεύς 20, 3, r.



κάστρα. — Διονυσιάδος 46, 10-11; 47, 2;  
48, 3; 49, 2-3. — κάστρα 56, 25.  
κομιτάτος 51 (25), γ.  
κοντουβερνάλιος 79, 2.  
λεγίων. — πέμπτη Μακεδονική 70, 1-2.  
magister peditum. Voir index IV.  
μαχαιοφόρος. Voir index IV.  
miles 45, 3.  
μισθοφόρος. Voir index IV.  
ουετρανός 10, 1, 2, 4, 22; 46, 1, 23 et  
verso; 47, 3; 48, 34; 64, 7 et 8.  
præfectus prætorius. Voir index IV.

πραιίληκτος 46, 11-12: εἴλη πέμπτη πραιίληκ-  
των.  
πραιπόσιτος. Voir index IV.  
οὐξιλλατίων 79, 12.  
πρωμωτίων 46, 9, γ.; ib. 14.  
protector 45, 3.  
signum. — signa dominica 45, 4.  
στρατεύεσθαι 51, 17; ib. 22-23; 54, 16.  
στρατιώτης 10, 10; 47, 1-2; 48, 2; 50, 5,  
17; 51, 15-16; 56, 7, 17, γ.; 63, I c,  
21; ib. II c, 3, (12), 19; ib. III c, 9,  
70, 1.

## VII. Administration.

(Noms de taxes, etc.)

αγορανόμιον 22, 5.  
απογραφή. Voir vocab. général.  
αργυρικά 63, II c, (10). Voir πράκτορες,  
index IV.  
ἀρχεῖον 20, 10; 44, (9).  
βασιλικόν — ἐγ βασιλικού 20, 7.  
βιβλιοφυλακεῖον 44, 23.  
γερδικά 71, 11.  
γῆ βασιλική — γῆ ιδιωτική 16, 16-17.  
διοίκησις 5, 5.  
ἐνκτησις 27, 5.  
καταχωρισμός 28, 22-23.  
κλῆρος — ἐν κλήρῳ 37, 9, γ. — εἰς κλῆρον  
πεμφθησόμενος 37, 12-13.

κοινόν — τὸ κοινόν τῶν ἀπὸ κώμης 63, II c,  
7-8; 64, 9.  
κολλήγιον 73, 15.  
κωμογραμματεία 37, 5.  
ναύβιον 65, 1.  
οἰνικά 72, 2.  
οὐσιακά 38, 2. — οὐσιακά ἐδάφη 38, 3.  
ὀφφίκιον 48, 4, γ.; 54, 16, γ.  
προσδιαγραφόμενα 40, 9 et 13.  
προσοδικός 42, 16.  
σιτικόν 81, 1.  
ταμεῖον — τὸ ἱερώτατον ταμεῖον 16, 10.  
φόλετρον 42, 29.  
χωματικά 40, 7 et 11.

## VIII. Religion.

ἀμμάς 14, 8.  
Ἄπις. ὁ ἱερώτατος Ἄπις Θεαῦτος 36, 8, γ.  
ἀποθέωσις Ἄπιδος Θεαῦτος 36, 18, γ.

ἀρχιερατεύσας. Voir index IV.  
ἀρχιπροφητεία 36, 6.  
ἀρχιπροφήτης. Voir index IV.

διάδοχος οροπείας (?) και ἀρχιπροφητείας 36, 5-6.	ιερεὺς. Voir index IV.
δοκιμάζειν 32, 8.	ιερομοσχосφραγιστής. Voir index IV.
ἐκκλησία 56, 21, r.	ιερόν — τὸ ιερόν Σοκνοπαίου Νήσου 32, 6, r., cf. 36, 17.
ἐπιθεωρεῖν 32, (4-5).	ιερός 36, 8, r.
Ἡρακλῆς? 14, 9.	καθαρός 32, 9.
Θεός 14, 1, 9, 16, 17, 24, 27; 46, 14; 51, (13), 19, 26, 35; 53, 11; 54, 11 et 32.	Κύριος 14, 7; 53, 22, r.; 62, 3.
Θεός = divus. Voir index II.	προσκηδία τοῦ ιερωτάτου Ἀπίδος 36, 7-8, r.
θύω 32, 5.	Σοκνοπαῖος Θεός μέγιστος 36, 12.
	στόλισμα 36, 19 et 26.
	σύνναος — σύνναοι θεοί 36, 13 r.

### IX. Mois.

(Outre les noms du calendrier égyptien).

Ἀπελλαῖος = Φαῶφι 8, 2-3.	
Γερμανικός 24, 3. (Règne de Domitien) =	
Φαῶφι?	

### X. Mesures.

ἄρουρα. Voir index XII.	μέτρον. Voir index XII.
ἀρτάβη. Voir index XII.	μόδιος 62, 17.
διχορον 71, 1, 2, 3, al.	πῆχυς 36, 19, 26 et 29, r.
κεράμιον 71, 14, 18.	τετράχορον 71, 2 et 6, r.

### XI. Monnaies.

δηνάριον 11, 14, r.	νομισμάτιον. Voir index XII.
δραχμή passim. — ιεραι δραχμαί 20, 16.	ὀβολός 40, 8, 71, 22, 23, 26 (sigle).
κέρμα 77, 4.	ὀλοκόττινος 68, 8.
λεπτάριον 53, 15.	τάλαντον passim. (en toutes lettres ou en sigle).
μνᾶ 9 <sup>bis</sup> , 6.	τετρώβολον 2, 4; 40, 8, 12, 13; 71, 7, 24 (sigle).
μυριάς. Voir index XII.	
νόμισμα. Voir index XII.	

## XII. Vocabulaire général.

<p>ἀβάσκαντος. — οἶκος 55, 23-24; 56, 4 — παιδία 55, 24, r.</p> <p>ἀγαθός 14, 1 r., 3, 20, 21 et 22; 61, 10-11.</p> <p>ἀγάπη 14, 7.</p> <p>ἀγαπητός 51 (1) et verso.</p> <p>ἀγγεῖον 74, 9.</p> <p>ἄγειν 3, 23; 16, 25; 28, 25.</p> <p>ἀγαγῆσαι 61, 14-15.</p> <p>ἀγνοεῖν 1, 8.</p> <p>ἀγνωμονεῖν 15, 3.</p> <p>ἀγοράζειν 14, 12 et 15; 44, 8.</p> <p>ἀγορανομεῖν 18, 1 et 19.</p> <p>ἀγορανόμιον 22, 5.</p> <p>ἀγορανόμος 20, 1.</p> <p>ἀγράμματος 12, 30; 13, 12; 43, 22; 48, 37; 68, (19); 69, 18; 70, 22.</p> <p>ἄγροικος 57, 5.</p> <p>ἀγρός 49, 9; 59, 4.</p> <p>ἀγών 50, 7.</p> <p>ἀδελφή 11, 10-11.</p> <p>ἀδελφός 11, 2; 16, 22; 35, 1; 40, 10; 44, 7; 49, 13; 50, 1, 19 et 24; 51 (2), 14 et verso; 55, 3 et 8; 57, verso; 58, 19; 62, 1 et 5; 68, 5; 74, 10 et 25; 76, 5; 79, 12.</p> <p>administratio 45, 7.</p> <p>ἄδολος 24, 14, r.</p> <p>αἰγιαλός 16, 12.</p>	<p>αἰδημόνως 1, 9.</p> <p>αἰθριον 44, (13).</p> <p>αἰξ 68, 7.</p> <p>αἰρεῖν. — ἐξ οὗ ἐάν αὐτῶν αἰρήται 43, 15. — αἰρῶν. Voir ἐρῶν.</p> <p>αἰτεῖν 53, 16; 55, 14; 76, 21.</p> <p>αἰώνιος 66, 20; 69, 2.</p> <p>ἄκανθέων? 75, 9.</p> <p>ἄκανθών 39, recto r.</p> <p>ἀκίνητος — ἐξ ἀκινήτου κλήρου 11, 6.</p> <p>ἀκοιλάντως 10, 15, r.</p> <p>ἀκολούθως 21, 5; 44, 20 et 26.</p> <p>ἀκούειν 14, 4; 74, 15.</p> <p>ἄκυρος 20, 44.</p> <p>ἀκωλύτως 11, 16; 60, 1.</p> <p>ala 45, 3.</p> <p>ἀλήθεια — ἐπ' ἀληθεία 4, 18.</p> <p>ἀλήθως 55, 6.</p> <p>ἀλληλεγγύη — ἐξ ἀλληλεγγύης 43, 9 et 11.</p> <p>ἀλλοδαπός 49, 13.</p> <p>ἀλλότριος 79, 6.</p> <p>ἄλογος — τὰ ἄλογα 14, 15.</p> <p>ἀλόγως 31, 11; 57, 3.</p> <p>ἄλως — ἐξ ἄλω 78, 21, r.</p> <p>ἀμαρτωλός 14, 28.</p> <p>ἀμελεῖν 2, 4.</p> <p>ἀμέμπτως 73, 16.</p> <p>ἀμίμητος 55, 3.</p> <p>ἀμμάς 14, 18.</p>	<p>ἀμφισβητεῖν — τὰ ἀμφισβητούμενα 31, 7.</p> <p>ἀμφοδάρχης. Voir index IV.</p> <p>ἄμφοδον 18, 15 et passim. Voir index III.</p> <p>ἀναβαίνειν 76, 13.</p> <p>ἀναβολή 78, 27.</p> <p>ἀναγκαῖος 12, 12.</p> <p>ἀναγκαίως 16, 24.</p> <p>ἀναγκή 50, 12-13, r.</p> <p>ἀναγράφειν — ἀναγραφόμενος 4, 7; 16, 11; 18, 6; 19, 4; 43, 19. ἀνεγραψάμην 4, 11.</p> <p>ἀναδιδόναι 2, 2.</p> <p>ἀναζητεῖν 17, 11-12; 79, 4.</p> <p>ἀναλαμβάνειν 7, 10 et 20.</p> <p>ἀνάλωμα 11, 10; 14, 8, r. et 14.</p> <p>ἀναμέτρησις 66, 13; 67, 9.</p> <p>ἀναπέμπειν 31, 5.</p> <p>ἀναπόριφος 23, 4; 29, 15; 30, 15; 48, 22.</p> <p>ἀναστρέφειν 6, 8.</p> <p>ἀναφέρειν 22, 4; 48, 2. ἀνα-νίκης 47, 16.</p> <p>ἀναφόριον 74, 6.</p> <p>ἀνέρχεται 28, 8.</p> <p>ἀνέχεται 76, 14.</p> <p>ἀνὴρ 17, 5-6; 21, 11; 31, 3.</p> <p>ἀνθρώπινος — ἀνθρώπινόν τι πάσχειν 17, 15-16, r.; 21, 15.</p>
--	--	---



ἄνθρωπος 54, 21.  
 annus 62, 19.  
 ἀνομολογῆν 20, 10-11.  
 ἀντιγράφειν 56, 25-26; 62, 15-16.  
 ἀντίγραφον 7, 3; 11, 21; 21 verso; 44, (20); 74, 9.  
 ἀντίδοσις 79, 10.  
 ἀντικνήμιον 24, 9.  
 ἀντιλέγειν 79, 10.  
 ἀνυπερθέτως 8<sup>ba</sup>, 11; 9, 11.  
 ἀνυψοῦν 51, 27.  
 ἀξιῶν 3, 23; 4, 14; 6, 14; 14, 26; 16, 24; 28, 22; 31, 16; 48, 35; 51, 30.  
 ἀξιῶ καὶ δέομαι 47, 10; 49, 21.  
 ἀπαιτεῖν 15, 4; 21, 13; 52, 6; 72, 2; 79, 5.  
 ἀπάτησις 6, 9; 43, 14<sup>ba</sup>.  
 ἀπαλλάσσεισθαι 21, 12.  
 ἀπαντᾶν 49, 16; 55, 9 et 17; 56, 24; 61, (10).  
 ἀπέρχεσθαι 54, 31; 56, 13; 74, 4; 79, 3.  
 ἀπέχειν 20, 11; 22, 2; 23, 6; 26, 3; 30, (11); 36, 29, r.; 48, 9 et 32; 66, 14; 67, 10-11 et 17; 69, 8-9 et 15.  
 ἀπηλιώτης — ἀπὸ ἀπηλιώτου 79, 11; ἐξ ἀπηλιώτου 10, 7.  
 ἀπλοῦς 21, 13.  
 ἀπογράφειν 18, 13 et 15; 19, 8, r.; ib. 11, r.; ib. 14, r.; 27, 9-10; 33, 10.  
 ἀπογραφή — αἱ κατὰ καιρὸν ἀπογραφαὶ 18, 13, ἡ κατ' οἰκίαν ἀπογραφή 18, 17; αἱ

κ. οἰκίαν ἀπογρ. 19, 9-10.  
 ἀπογραφή 19, 10; ib. 14; 44, 21.  
 ἀποδεικνύναι 27, 15, r.; 36, 4.  
 ἀπόδειξις 14, 12.  
 ἀποδιδόναι 8, 16 et 26; 9, 10 et 26; 9<sup>ba</sup>, 9 et 25; 10, 15; 16, 15-16 et 26; 21, 14 et 19; 24, 17; 43, (10-11), 13, (21); 51, 26; 56, 19; ἀπό(δος) 53, verso; 54, verso; ἀπόδος 61, verso.  
 ἀπόδοσις 15, 2; 44, 25.  
 ἀποθέωσις 36, 18.  
 ἀποκαθιστάναι 46, 16.  
 ἀποκαλύπτειν 16, 13, r.  
 ἀποκεῖσθαι 3, 13.  
 ἀποκτείνειν 49, (20).  
 ἀπολαμβάνειν 61, (4).  
 ἀπολλύναι 51, 11.  
 ἀπολύειν 47, 3.  
 ἀποπλέκειν — ἀποπεπλεγμένη γυνή 19, 2, r.  
 ἀποπληροῦν 51 (34).  
 ἄπορος = ἄσπορος — ἄπορα ὀνόματα 66, 9; 67, 7; 69, 6. — τὸ ἄπορον τῆς κώμης 70, 8.  
 ἀποσπᾶν 54, 21 et 23.  
 ἀποστάνεσθαι 53, 21.  
 ἀποστέλλειν 7, 5; 52, 8, r.; 56, 10-11; 62, 6 et 18.  
 ἀποσυνιστάναι — ἀποσυσταθεῖς 44, 28.  
 ἀποτίνειν. — ἀποτεισάτω 21, 14.  
 ἀπουσία 3, 11.  
 ἀποφαίνεσθαι 31, 8.

ἀραβικὸς χαρακτήρ 29, 8; 30, 14-15.  
 ἀργυρικὸς — τὰ ἀργυρικά 17, 7-8; 63 II c. 10; 64, 12.  
 ἀργύριον 6, 7; 8, 12; 43, 9; 48, 12; 54, 27 et passim.  
 ἀριθμός 16, 22.  
 ἀριστερός 28, 28, r.; 43, 6. — ἐξ ἀριστερῶν 37, 20; 43, 4.  
 ἄριστος 48, 6.  
 ἀρνίον 68, 7.  
 ἄρουρα 13, 4; 16, 12 et 14; 38, 5; 67, 16; 78, 8, 9, (10), (11) et (12-13).  
 ἄρρην 35, 6.  
 ἀρτάβη 9, 6 et 13; 9<sup>ba</sup>, 5, 7 et 25; 15, 2; 34, (1); 39, 13; 43, 10; 52, 11; 73, 14; 79, 14, 15 et 17.  
 ἄρτος 74, 25.  
 ἀρχαῖος 73, 7.  
 ἀρχεῖον 20, 10; 44, 9.  
 ἀρχή — ἐξ ἀρχῆς 7, 8.  
 ἀρχιερατεύειν. Voir index IV.  
 ἀρχιπροφήτης. Voir index IV.  
 ἄσημος 8, 7; 28, 29, r.  
 ἀσπάζεσθαι 51, 34; 53, 9; 54, 28; 55, 23; 74, 26.  
 ἄσπορος. Voir ἄπορος.  
 ἀστέγαστος 11, 7-8.  
 ἀσύγκριτος 55, 6.  
 ἀσφάλεια 10, 18.  
 αὐθάδεια 31, 9.  
 αὐθεντικῶς 11, 12.  
 αὐλή 11, 9; 27, 12.  
 αὐτοκράτωρ. Voir index II.  
 ἀφανής 28, 16.  
 ἀφηλιξ 44, 18.

ἀφήμερος 21, 10.  
ἀφιέναι 11, 15.  
ἀφιστάναι 17, 9, cf. 53, 21.

βάλλειν 49, 19, r.; 74, 9.  
βασιλεύς. Voir index II.  
βασιλικός 16, 18. ἐγ βασιλι-  
κοῦ 20, 7.

βαστάζειν 3, 16; 47, 8.  
βεβαιῶν 8, 29; 29, 14; 30,  
13; 35, 10; 48, 16.  
βέβαιος 9, 18; 9<sup>bis</sup>, 17.  
βεβαίωσις 29, 14-15; 30,  
13-14; 48, 16.  
bene — bene valeo 45, 8;  
62, 20.

βιαίως 1, 10.  
βιβλίον 74, 7.  
βιβλιοφύλαξ. Voir index IV.  
βιβλιοφυλακσιόν 44, 23.  
βιξιλατίων 62, 9, r. Voir οὐξι-  
λατίων 79, 12.

βλάβος 78, 29.  
βοήθεια 6, 16; 62, 10.  
βοηθεῖν 28, 27; 74, 20.  
βοηθός 4, 14.  
βούλεσθαι 7, 15; 21, 12;  
50, 18; 55, 23; 62, 16;  
69, 5; 70, 7; 78, 4.  
βουλευτής 10, 9; 44, 4 et  
27. Voir index IV.

βοῦς 48, 6, 19 et 32.  
βραδύνειν 51, 31.  
βράκιον 80, 6.  
βρεῦιον 63, 2; 64, 1.  
βροχή 66, 13; 67, 10.  
βυσσός 36, 19 et 26.

γάλα 59, 7.

γαστροκνημία 43, 6.  
γαμετή 21, (3).  
γένημα 13, 4-5, r.; 25, 5;  
77, 4.

γεννᾶν 19, 14; 33, 11-12.  
γένος — ἐγ γένει 43, 10.  
γεουχεῖν 10, 1 et 4; 13, 1;  
47, 4; 49, 5; 64, 12;  
78, 24.

γερδικός — γερδικά 71, 11.  
γεωργεῖν 13, 3; 25, 4.  
γεωργός 1, 13, r.; 13, 2;  
δημόσιοι γεωργοί 31, 11 et  
13; δημοσίων καὶ οὐσιακῶν  
καὶ προσοδικῶν γεωργῶν  
42, 19.

γῆ 16, 17 r. et 24; 20, 5 et  
13.

γίνεσθαι οὐ γίνεσθαι 2, 4;  
6, 6; 9, 9; 9<sup>bis</sup>, 8; 11, 6;  
18, 9; 21, 10 et 18; 28,  
16, 19 et 25; 33, 10; 38,  
8; 42, 30-31; 44, 21; 50,  
13; 56, 28, r.; 76, 9; 77,  
6, r. — γεγόμενος 5, 7; 10,  
9 et 10; 21, 17; 42, 24 et  
25; 43, 14; 78, 13.

γινώσκειν (οὐ γινώσκειν) σε  
θέλω 55, 7; 56, 4; 62,  
4-5; 76, 3. — γινώσκειν 74,  
3.

γναφίς 71, 8 et 10.

γνώμη 54, 4 et 5.

γνώσις 47, 15.

γονεῖς 19, 14.

γράμμα — γράμματα 9, 19;  
31, 9; 53, (8); 54, 13;  
61, 5. — γράμματα μὴ εἰδώς  
οὐ μὴ εἰδώς γράμματα 8,

31; 9, 27; 9<sup>bis</sup>, 27; 11,  
18-19; 25, 11-12; 30,  
(17); 39, 18-19; 42, 33;  
67, 19.

γραμματεῖον 67, 19; 70, 21.

γραμματεὺς. Voir index IV.

γραμμάτιον 46, verso.

γραφὴ 5, 4.

γράφω 4, 15, r.; 7, 4 et 14;  
8, (32); 9, 15; 9<sup>bis</sup>, 14;  
15, 4; 21, 14; 30, 16;  
39, 17; 42, 32; 43, 22;  
46, 27; 47, 14; 48, 36;  
50, 13; 51, 12; 52, 4;  
53, 16; 55, 20; 56, 9;  
61, 6; 62, 10; 66, 23;  
67, 19; 68, 17 et 18; 69,  
17; 70, 21; 74, 12.

γυμνασιαρχεῖν. Voir index IV.

γυμνασιάρχος. Voir index IV.

γυνή 18, 4; 19, 3; 21, 4 et  
5; 33, 4-5; 51, 14-15.

δανείζειν 6, 4; 9, (3); ib. 24;  
9<sup>bis</sup>, 23.

δάνειον 9, 4, 14 et 18; 9<sup>bis</sup>, 13  
et 17.

δανειστής 44, 26.

δαπανᾶν 76, 19-20.

δαπάνη 41, 7 et 8.

δέησις 16, 10.

δεῖν 7, 19; τὰ δεόντα 21, 8;  
31, 16.

δεῖσθαι 14, 4 et 5; 47, 10;  
49, 21; 53, 10.

δεκαδάρχης. Voir index IV.

δεξιός 8, 9; 24, (6), 9 et  
11.

depono 45, 7.



δεσμή 59, 20.	54, 25; 56, 6; 62, 16;	δραχμή passim.
δεσποτεύειν 60, 1.	74, 10; 76, 7, r.	δρόμος — μέτρῳ δρόμῳ τετρα-
δεσπότης 14, 1, 3, 10, 16,	διέρχεσθαι 38, 6 et 7; 40,	χοινικῶ 24, 15 r.; 43, 12;
17 et 26; 53, (1); 54, 1;	7 et 12.	78, 21-22.
55, 1, 14 et verso.	διευτυχεῖν 3, 25; 31, 19;	δύναμις 3, 20.
δεῦρο 44, (23); 47, 8.	47, 19.	δύνασθαι 6, 15; 14, 20; 16,
δευτεροβόλος 30, 8.	διζῶδιος — διζῶδια νομισμάτια	17 et 19; 46, 15, r.; 51,
δέχεσθαι 68, 3 et 14.	12, 14-15, r.	17; 54, 20; 62, 8.
δημόσιος 9 <sup>bis</sup> , 14; 44, 8-9 —	δικαιοδοτεῖν 4, 19.	δωρεῖσθαι — δωρώσομαι 11,
τὸ δημόσιον 39, 12-13 — τὰ	δικαιοδότης. Voir index IV.	12, r.
δημόσια 25, 7; 31, 11 et	δίκαιος 15, 3; — τὰ δίκαια 18,	
13; 42, 19; 67, 11; 78,	12; 19, 7; — ἐκ δικαίου καὶ	εἰάν 55, 21.
22-23 — οἱ δημόσιοι 17, 12-	ἀκινύτου κλήρου 11, 6.	ἐγβάλλειν 21, 6.
13; 47, 12.	δίκη — καθάπερ ἐκ δίκης 8,	ἐγγίζειν 74, 17.
δηνάριον 11, 14, r.	22; 9, 14; 9 <sup>bis</sup> , 13; 12,	ἐγγράφειν — τὰ ἐγγεγραμμένα
διάγνωσις? 31, 15.	23-24; 43, 16.	11, 14; 46, 25.
διαγραφή 20, 8; 22, 2.	διοικεῖν 55, 21.	ἐγγυος 24, 8.
διαγράφω 40, 4.	διοίκησις 5, 5.	ἐδαφος 34, (8); 38, 3.
διάδοχος 36, 5.	διόλου 59, 18.	ἐθίζω 20, 8; 32, 9, r.
διαίρειν 11, 5 — διαίρεισθαι	divinitus 45, 2.	ἐθός — κατὰ τὸ ἐθός 7, 8-9;
3, 19.	διπύργιος — οἰκία διπυργία	42, 29; — ὡς ἐθός 7, 12.
διαίρεσις 11, 4.	44, 12.	εἰδέα 16, 18.
διακείσθαι 44, 16; 70, 3.	δισσός 9 <sup>bis</sup> , 13; 10, 16; 35, 11.	εἰδέναι 14, 17; 28, 20; 47,
διάκρισις 14, 19.	δίφρος 68, 9, 11.	4; 51, 32 et 33; 53, 15 et
διαλαμβάνειν 31, 7.	δίχορον 71, 1, 2, 3, al.	18; 54, 3 et 4; 55, 17 —
διαμισθοῦν 31, 11.	διῶρυξ 78, 27.	εἰδώς. Voir γράμμα.
διαπαντός 53, 18; 59, 25.	δοκεῖν — εἰάν σοι θόξῃ 4, 15;	εἶδος 55, 16, 21.
διαπράσσεσθαι 3, 25.	6, 14; 16, 25; 31, 16.	εἰλη. Voir index VI.
διατρέφεσθαι 6, 17.	εἰάν σοι δοκῇ 54, 26, r.	εἰρήναρχος. Voir index IV.
διαφέρειν 62, 6.	δοκιμάζειν 32, 8.	εἰσέρχεσθαι 3, 17; 50, 10.
διαφορά 54, 30.	δόκιμος — χρυσίον δόκιμον 12,	— τὸ εἰσιὸν ἔτος 8, 7, (10)
διάφορον 9, 8 et 9, r.; 25, r;	12-14.	et (20), 41, 9
9 <sup>bis</sup> , 7, 8, r. et 24, r.	dominicus 45, 4.	εἴσοδος 11, 12.
διαφόρως 14, 3 et 10.	δουκηνάριος. Voir index IV.	ἐκάστοτε 31, 3-4.
διαφυλάττειν 51, 34.	δοῦλη 22, 2-3.	ἐκατοντάρχης. Voir index IV.
διδόναι 2, 2; 3, 24; 7, 11;	δοῦλος 5, 5; 14, 1; 53, 20.	ἐκβαίνειν 51, 28; 54, 25;
11, 10; 12, 14; 14, 19;	δοῦξ. Voir index IV.	56, 40.
28, 15; 34, 2 et 3; 37, 11;	δραχμιαίος 9, 7; 9 <sup>bis</sup> , 6; 43,	ἐκδίδωσθαι 35, 11 et 14.
42, 22; 51, (16); 53, 12;	14.	ἐκδικεῖν 47, 17.



ἐκκλησία 56, 21, r.	ἐξαγορεῖν — ἐξαγρόσαντες 49, 14.	ἐπιγονή 8, 7.
ἐκκοπή 62, 7 et 11.	ἐξακτόριον 56, 33.	ἐπιγράφειν 21, 7.
ἐκλαμβάνειν 74, 8.	ἐξάκτωρ 56, 35; 59, 15.	ἐπιδημεῖν 54, 30.
ἐκλέγειν — οἱ ἐγλεγόμενοι 51, 25.	ἐξαλλοτριῶν 21, (7).	ἐπιδημία 31, 4.
ἐκταράσσειν 1, 12, r.	ἐξέδρα 11, 13.	ἐπιδιδόναι 16, 24; 18, 18; 33, 14; 44, 19; 47, 19.
ἐκτελεῖν 62, 9.	ἐξεῖναι — οὐκ ἔξεστιν 11, 13; ἐξέστω 21, 4.	ἐπιθεωρεῖν 32, (4-5, r.).
ἐκτίνειν 43, 13.	ἐξετάζειν 4, 18; 54, 12 et 30; 54, 18-19.	ἐπικαλεῖν 20, 11; 28, 11; 37, 16.
ἐκτισις 24, (8).	ἐξοδος 11, 12.	ἐπικεῖσθαι 3, 16.
ἐκφόριον 13, 3 et 10; 25, 4; 78, 12 et 20; — τὰ ἐκφόρια 13, 7; 16, 13; 20, 7; 25, 4; 34, (5); — ἐκφόρια 31, 12.	ἐξοικονομεῖν 27, 15, r.	ἐπικρίνειν 18, 11; 19, 7; — ὁ ἐπικρινόμενος 18, 16; 19, 10-12.
ἐλαιον 63 III c. 1; ib. III c. 4 et 6; 74, 25.	ἐξουσία 15, 3; 51, 34.	ἐπικρισις 18, 2; 19, verso.
ἐλαφρύνειν 14, 22.	ἐξουσιαστής 53, 2.	ἐπικριτής 19, 2.
ἐλεεῖν 14, 16 et 20.	ex protectoribus 45, 2.	ἐπιλαμβάνεσθαι — ὁ ἐπιλημφόμενος 35, 10.
ἐλεημοσύνη 51, 26-27.	ἐξωδιάζειν 57, (3-4, r.).	ἐπιπηδᾶν 3, 21.
ἐλεος 14, 5.	ἐπαίρειν 14, 15.	ἐπιπορεύεσθαι — ὁ ἐπιπορευόμενος 20, 16.
ἐλευθερία 51, 32.	ἐπακολουθεῖν 22, 1.	ἐπίσημος 20, 17.
ἐμβάλλειν 76, 17.	ἐπάναγκος 20, 18.	ἐπιστολή 1, verso; 7, 3; 56, 4.
ἐμπιστεύειν 58, 12.	ἐπαναφέρειν 47, (7); 62, 14.	ἐπιστράτηγος. Voir index IV.
ἐμποιεῖσθαι 48, 18.	ἐπανέρχεσθαι 17, 11; 56, 18.	ἐπιστρεφῶς 1, 16.
ἐμφανής 28, 24.	ἐπανορθοῦσθαι 1, 17.	ἐπιτήδειος 37, 12; 73, 13; 74, 12-13.
ἐνδομενία 3, 9 et 14.	ἐπαρχος. Voir index IV.	ἐπιτήρησις 38, 4.
ἐνέχυρον 79, 6.	ἐπεισάγεσθαι 21, 4, r.	ἐπιτηρητής. Voir index IV.
ἐνίστασθαι — τὸ ἐνεστὸς ἔτος 8, 14 et passim — οἱ ἐνιστάμενοι καρπαί 15, 3.	ἐπέρχεσθαι 16, 23; 47, 7; 49, 17; 56, 30. — ὁ ἐπελευσόμενος 11, 14; 48, 17.	ἐπιτιθέναι 31, 17.
ἐνκαλεῖν 26, 8.	ἐπερωτᾶν — ἐπερωτηθεῖς 9, 19; 9 <sup>bis</sup> , 18; 10, 19; 11, 16; 12, 24; 42, 31; 43, 17; 48, 23; 60, 2; 67, 13; 68, 13; 69, 12; 70, 16.	ἐπίτιμος — ἐπίτιμον 20, 15.
ἐνκτησις 27, 5.	ἐπηρεάζειν 31, 18.	ἐπιτρέπειν 54, 24; 56, 18; 62, 12.
ἐνοίκιον — τὸ ἐν. 10, 15; — τὰ ἐνοίκια 14, 9.	ἐπήρεια 4, 9; 11, 14; 75, 12.	ἐπιτρέχειν 1, 11.
ἐνορία 14, 10, r.	ἐπιβάλλειν — τὸ ἐπιβάλλον μέρος 26, 4.	ἐπιφέρειν 3, 22; 9, 15; 9 <sup>bis</sup> , 14; 35, 12.
ἐντεῦθεν 48, 19.	ἐπιγεννᾶν — ἐν ἐπιγεγεννημένοις 19, 12, r.	ἐπιχωρεῖν 20, 9.
ἐντίμως 47, 3.	ἐπιγέννησις 33, 15; ib. 16-17.	ἐποίκιον 15, 1 et 3.
ἐντοκος 9, 4; 9 <sup>bis</sup> , 3.		ἐργάζεσθαι 76, 18.
ἐντυγχάνειν 43, 12; 50, 5.		

ἐργάτης 76, 8.	61, 3 et 18; 62, 3; 74, 2; 75, 16.	θεοφύλακτος 14, 1, 4, 9, 20, 24 et 28.
ἔργον 16, 21; 51, 18; 62, 9; 78, 24.	ἔφοδος 20, 13.	θηλύς 29, 6; 30, 7.
έρματικός 68, 10.	ἔχειν 2, 5, r.; 8, 10 et 23; 8 <sup>bis</sup> , 16; 12, 26; 13, 3, 7 et 10; 14, 6, 13 et 19; 15, 1 et 3; 16, 11 et 16; 20, 3; 38, 4; 41, 6; 43, 1 et 8; 47, 7; 50, 19; 51, 21 et 34; 54, 2 et 9; 68, 12 et 16; 73, 16; 74, 7; 79, 7 et 8. — ἐχόμενος 16, 21.	θρεπτός 53, verso.
error 45, 6.	ἔχθεις 65, 1.	θυγάτηρ 22, 3; 31, 3.
έρχεσθαι 51, 30 et 32; 54, 12 et 17; 76, 15.	ζευγηλάτης 76, 14-15.	θύειν 32, (5).
έρων — τὸ ἐροῦν σοι μέρος 11, 6-7, r. ἐροῦσα, ib. 12.	ζεῦγος 80, 9.	ἴδιος 6, 16; 12, 11; 16, 18 et 20.
έρωτάν 74, 8.	ζήν 21, 5, 16 et 21.	ιδιωτικός 16, 16.
etiam 45, 5.	ζητεῖν 14, 3, 7 et 18; 56, 20, r.	ιερεὺς. Voir index IV.
ἐτοιμάζειν 74, 3.	ζωστήρ 56, 33.	ιερομοσχοσφραγιστής 32, (4) Voir index IV.
ἐτοιμος 76, 8.	ἡγεμών. Voir index IV.	ιερόν 32, 6, r.; 36, 17.
ἔτος passim.	ἡδέως 50, 19; 55, 23.	ιερός 36, 8, r. — ιεραι δραχμαί 20, 16.
ἔτυμος 42, 28.	ἡλικία 6, 13; 21, 18.	ικανός 43, (14).
εὐάρεστος 15, 2.	ἡλοκόπος 71, 27.	ιματισμός 21, 8; 68, 16.
εὐγένεια — ἡ εὐγένειά σου 50, 14; ἡ σὴ εὐγένεια 55, 9-10.	ἡμέρα passim.	imperium 45, 3.
εὐδοκεῖν 11, 17; 46, 24, r.	ἡμερεσίως 73, 9.	inarmatio 45, 4.
εὐεργετεῖν 31, 14.	ἡμιόλιον 21, 9.	incurro 45, 6.
εὐεργέτης 31, 16.	ἡπειρος 20, 5.	ινδικτίων — ἡ εὐτυχοῦσα ε' ινδικτίων 66, 11-12; ἡ εὐτυχῆς εἰσιούσα ἐνάτη νέα ινδικτίων 11, 8-9; ἐνάτη ινδικτίων 15, 4; δεκάτη ινδικτίων 15, 3; ἡ εὐτυχοῦσα κ' ινδικτίων 70, 9; cf. ib. 15; ἡ ια' ινδικτίων 67, 9; 68, 21. ἡ ιε' ινδικτίων 69, 8.
εὐθέως 72, 2.	ἥσσω 20, (17).	instruo 45, 5.
εὐθηνιαρχῶ. Voir index IV.	ἡδιδάνθη? 46, 12.	ἱππεύς 20, 3, r.
εὐθυμεῖν 53, 7-8.	θαυμάζειν 57, 3.	ἴσος — αἱ ἴσαι 2, 5, r.; 52, 12.
εὐκαιρία 55, 3.	θέλειν 51, 32; 54, 8, 9, 22, 31 et 32, r.; 55, 7; 56, 5; 62, 5; 76, 3.	ἴστασθαι 7, 8; 10, 14; 54, 23.
εὐπορος 37, 11, r.	θεός 6, 6; 14, 1 et 9; 17, 24 et 27; 18, 14; 36, 12; 46, 14; 51, (13), 19, 26 et 35; 53, 11; 54, 6, 11 et 32.	juxta 45, 2.
εὐρησιλογία 8, 20.		καθάρως 24, 14; 32, 9; 41, 22; 52, 3.
εὐρίσκειν 17, 14; 47, 9; 54, 14 et 31; 55, 3; 56, 21 et 31; 72, 5.		
εὐταξία 62, (14).		
εὐτυχεῖν 59, 24; — εὐτυχοῦσα... ινδικτίων 11, 9-10; 66, 11-12; 70, 9 et 15.		
εὐχαριστεῖν 74, 23.		
εὐχομαι 14, (25); 51, 4; 52, 15; 53, 5 et 22; 55, 21 et 24; 56, 3 et 38; 59, 22;		



καθήκειν 78, 28.  
 καινός 48, 4.  
 καιρός 18, 13; 43, 14.  
 κακουργός 47, 6 et 13.  
 κακουχεῖν 21, 6.  
 κακῶς — οἱ κακῶς ὑπεσχημέ-  
 νοι 7, 9; ib. 18.  
 καλάμη 34, 8.  
 κάλκιον 80, 9.  
 καλοκαγαθία — σοῦ ἡ ἀμίμη-  
 τος καλοκαγαθία 55, 5.  
 καλός 46, 17; 51, 18.  
 καλῶς 42, 30; 54, 8 et 11;  
 καλῶς ποιεῖν 2, 2; 52, 5;  
 61, 5; 75, 10.  
 καμάρα 12, 16.  
 κάμηλος 29, 6; 30, (7); 35,  
 4, (5) et 15; 55, 7.  
 καμηλοτρόφος 6, 18.  
 κάμισον 80, 1.  
 καππάριον 62, 18.  
 καρπός 15, 3.  
 κάστρα. Voir index VI.  
 καταβάλλειν 6, 10, r.; 77,  
 1, r.  
 κατακεῖσθαι 9, 16; 9<sup>ba</sup>, 15.  
 καταλείπειν 3, 8.  
 καταμένειν 74, 44.  
 καταναγκάζειν 47, 13.  
 καταξιούν 53, 18, r.  
 κατατίθεται 3, 7.  
 καταφεύγειν 4, 13; 6, 14.  
 καταφρονεῖν 6, 13; 31, 10.  
 καταχωρίζειν 33, 16, r.; 44,  
 28, r.  
 καταχωρισμός 28, 23.  
 κατέχειν 31, 13; 44, 23;  
 54, 22.  
 κατεισέρχεται 16, 20.

κατεντυγχάνειν 31, 4-5.  
 κατοικεῖν 11, 3.  
 κάτοικος 25, 8.  
 κεῖσθαι 53, 11.  
 κελεύειν 1, 15; 4, 15; 14, 4,  
 (20); 16, 19; 18, 12; 27,  
 9; 50, 18; 55, 23; 58, 11;  
 59, 6.  
 κεράμιον 71, 14 et 18.  
 κερατέα 75, 8-9.  
 κέρμα 77, 4.  
 κεφάλαιος — κεφάλαιον 2, 3;  
 6, 10; 9, 7; 9<sup>ba</sup>, 6 — ἀργύ-  
 ριον κεφάλαιον 8, 12; 43,  
 9; 48, 12.  
 κινδυνεύειν 14, 10; 58, 14.  
 κινεῖν 54, 32.  
 κίχρημι 56, 16.  
 κληῖρος 11, 16; 70, 11; 78, 9.  
 Voir index III.  
 κληρονόμος 3, 7; 10, 9 et 10, r.  
 κληροῦν 11, 12.  
 κοινός 10, 8, r.; 11, 9; 54,  
 20.  
 κοινωνός 41, 5.  
 κολλήγιον 73, 15.  
 κολοβός 23, 5.  
 κολοκύνθη 59, 20.  
 κόμης 14, 9.  
 κομίζειν 74, 24; κομίζεσθαι  
 6, 16.  
 κομιτάτος 51, (25, r.).  
 conpleo 45, 3.  
 κοντουβερνάλιος 79, 2.  
 κοσμητεῖν 44, 27; cf. ib. 4.  
 Voir index IV.  
 κουρεύς 79, 5.  
 κοῦφος 68, 9.  
 κρατεῖν 44, 22.

κράββατος 68, 10.  
 κράτιστος 1, 4; 7, 4-5; 37,  
 13.  
 κριθή 43, 10, 12 et 14; 63 I c.  
 2 et al.; 64, 1 et al.  
 κρίσις 31, 8 et 14.  
 κριτής 31, 6.  
 κτήμα 1, 11.  
 κτήνος 23, 4; 59, 10.  
 κυνηγός 51, 34.  
 κύριος adj. 9, 14 et 18; 9<sup>ba</sup>,  
 13 et 17; 10, 18; 35, 12;  
 48, 22; 60, 2; 67, 13; 70,  
 15. — subst. 3, 5; 14, 7;  
 16, 10; 18, 8; 19, 5; 24,  
 10; 33, 9; 47, 15 et 18;  
 50, 1 et 19; 52, 1 et 5; 53,  
 12, (22), 24 et verso; 54,  
 1; 55, 3; 56, 5; 57, 1 et  
 verso; 58, 1 et 18; 59, 17;  
 61, 1, (6) et 18; 62, 3; 75,  
 5; 76, 12; 79, 11. — ὁ  
 κύριος, titre impérial 3,  
 27; 8, 15 et 19; 8<sup>ba</sup>, 8;  
 19, 6, 9, 13 et 16; 25, 6;  
 26, 9; 30, (19); 31, 7;  
 33, 12 et 17; 34, 11; 35,  
 16; 37, 22.  
 curo 45, 6.  
 κωλύειν 14, 4; 16, 23.  
 κώμη passim. Voir index  
 III.  
 κωμάρχης. Voir index IV.  
 κωμογραμματεὺς Voir index  
 IV.  
 λαγχάνειν 11, 6.  
 λάκτιμα 56, 27.  
 λαμβάνειν 9, 2; 9<sup>ba</sup>, 2; 12,



10-11; 20, 8; 28, 12 et 20;  
31, 12; 42, 27; 52, 12;  
56, 28; 73, 8.  
λαμπρός. Voir consuls et ἡγε-  
μόνες, index II et IV. —  
λαμπροτάτη πόλις, 43, 7, r.  
λαξός 16, 2.  
λαφάνινος = ῥαφάνινος 63 III  
c, 2.  
λάχανον 9, 9 et 25; 9<sup>bis</sup>, 7  
et 24.  
λαχανόσπερμα 8, 26; 8<sup>bis</sup>,  
18; λαχανόσπερμον 8, 13  
al.; 8<sup>bis</sup>, 8; 9, 6; 9<sup>bis</sup>, 5;  
24, 14, r.  
λεγίων 70, 1. Voir index VI.  
λέγειν 14, 8; 38, 6; 44, 10;  
49, 9; 51, 34; 56, 14; 74,  
6 et 16; 76, 12.  
λεπτάριον 53, 15.  
λευκός 35, 6.  
λήκυθος 74, 25.  
λήμμα 54, 6.  
λημματίζειν 54, 10.  
ληστρικός 47, 5.  
λικμαῖν 52, 12.  
λίνον 80, 2.  
λιτουργεῖν 73, 4.  
λόγος 3, 9 et 24; 8, 11 et 24;  
8<sup>bis</sup>, 17; 9<sup>bis</sup>, 15; 11, 14;  
12, 15; 16, 25; 41, 7; 46,  
13, r.; 47, 5; 55, 19; 66,  
15; 68, 12; 73, 9; 77,  
2.  
λοιπός 57, 6.  
λοιπός 14, 13; 37, 4; 42,  
15; 81, 20.  
λυπεῖν 51, 12.  
λύτρον 20, 4.

μάγιπον? 55, 15.  
magister peditum. Voir in-  
dex IV.  
μανθάνειν 1, 15.  
μαρτυρεῖν 68, 19.  
μάρτυς 14, 9 et (28); 54, 6.  
μαχαιροφόρος 31, 15.  
μάχεσθαι 54, 7.  
μέγαρον 50, 10.  
μέγας 74, 26; μέγιστος 62,  
15.  
μέλας — μελάνην(βοῦν) 48, 7.  
μένειν 9, 17; 9<sup>bis</sup>, 15; 11,  
15; 28, 22; 42, 28; 75,  
14.  
μερίς 20, 4, 9 et 13; et pas-  
sim. Voir index III.  
μέρος 10, 7 et 11; 11, 7, 10,  
12 et 13; 14, 14; 16, 15;  
26, 4; 27, (12); 44, 11 et  
19; 68, 4 et 14; — ἐγ μέ-  
ρους 31, 12.  
μέσος 11, 7.  
μεταξύ 48, 11.  
μεταπέμπειν 6, 14.  
μέτοχος 40, 4.  
μετρεῖν 16, 14; — μετρεῖσθαι  
25, 3; 43, 10.  
μέτρον — δίκαιον 15, 3. —  
δρόμῳ τετραχοινικόν 24, 1,  
5, r.; 43, 12; 78, 21-22.  
μέτωπον 37, 19, r.; 43, 3 et  
4.  
μήν. Passim.  
μηρός 29, 8; 35, 7.  
μητήρ 8, 5; 8<sup>bis</sup>, 15; 16, 4;  
17, 3; 18, 3; 19, 2 et 16;  
40, 7 et 11; 41, 3; 51,  
21.

μητρόπολις. Voir index III.  
μικρός 14, 8; 68, 8.  
miles 45, 3.  
μισθαποδότης 14, 27, r.  
μισθαποχή 67, 13 et verso;  
69, 11; 70, 15.  
μισθοῦν 10, 6 et (23); 16, 13;  
34, (10); 66, (8) et 19; 67,  
6, 12 et 16; 69, 11 et (14);  
70, 19; — μισθοῦσθαι 39,  
11; 69, 5; 70, 7; 78, 5  
et 25.  
μισθός 34, 5; 51, 11; 73,  
9.  
μισθοφόρος 20, 3.  
μισθωσις 10, 16; 39, recto r.  
μισθωτής 74, 4.  
μνᾶ 9<sup>bis</sup>, 6.  
μόδιος 62, 17.  
μόνος 78, 18.  
μόσχος 32, 5.  
multus 62, 19.  
μυόχρους 23, 4.  
μυριάς 11, 14-15; 79, 9.  
  
ναύβιον 65, 1.  
ναῦλον 14, 8,  
ναύτης 14, 8-9.  
νέος 11, 9; 24, 14.  
νίτρον 62, 17.  
νόμισμα — Σεβαστῶν νόμισμα  
9, 5; 9<sup>bis</sup>, 4. Σεβαστοῦ ου  
σεβαστόν νομ. 48, 13.  
νομισμάτιον 15, 4; 52, 8, r.;  
54, 26; 56, 15; 64, 20 —  
διζώδιον νομ. 12, 14, r.  
νομιτεύειν — ὡς νομιτεύεται  
15, 4.  
νομογράφος 42, 32.

νότος — ἐκ νότου 11, 7; — ἀπὸ νότου 78, (9-10).  
nuncusque 45, 3.  
νύξ 47, 6; 53, 5.

ξενία 73, 13.  
ξένος 14, 25; — οἱ ἀπὸ ξένης 16, 30.  
ξίφος 50, 11.  
ξύλον 62, 8 et 11.

obseruo 45, 5 et 7.  
οἰκεῖν 79, 5.  
οἰκεῖος 1, 9.  
οἰκία 10, 7; 11, 8; 18, 17; 21, 10; 27, 13; 44, 12; 47, 7 et 8; 71, 12.

οἰκόπεδον 11, 5.  
οἶκος 9<sup>ba</sup>, (3); 10, 15; 21, 11; 51, 35; 54, 29; 55, 24; 56, 4.

οἰνικός — τὰ οἰνικά 72, 2.  
οἰνοπώλης 72 (6); 77, 3.  
οἶνος 55, 13 et 20; 77, 4.  
ὀλίγος 14, 21.

ὀλοκληρία — ἡ σου ὀλοκληρία 53, 5-6; ἡ ὀλοκλ. σου 62, (4).

ὀλόκληρος 61, 3-4.

ὀλοκόττινος 68, 8.

ὀλος 41, 6; 78, 16.

ὀλως 74, 7.

ὀμογάστριος — ὀμογάστριοι ἀδελφοί 11, 2.

ὀμοίως 37, 16, 17 et 18; 58, 11; 63 II c. (10); 64, 11.

ὀμολογεῖν 8, 4, 10 et 23; 9, 2 et 19; 9<sup>ba</sup>, 2 et 18; 10,

19; 11, 2 et 16; 12, 10, 19, 21 et 25; 20, 2 et 3; 24, 4, 12 et 17; 29, 6; 30, (6); 42, 31; 43, 3, 9, 15 et 17; 46, 6; 47, 18; 48, 1 et 24; 59, 11; 60, 3; 66, 7; 67, 3, 6 et 14; 68, 1 et 13; 69, 2; 70, 16.

ὀμολογία 11, 16.

ὀμομήτριος ἀδελφή 33, 5.

ὀμοπάτριος ἀδελφή 33, 5.

ὀνικός 23, 4.

ὄνομα 22, 3; 44, 17; 48, 7 et 8; 51, 16; 66, 10; 67, 7 et 8; 69, 6. Voir index III.

ὄνος 11, 7 et 9; 23, 4.

ὄνυχινος 68, 7.

ὄξος 71, 1, 7, 8, 12, 14, 15 et al.

ὀπίσω 35, 7; 51, 18.

ὀποῖος 54, 1, 3.

ὀρθῶς 42, 30.

ὀρίζειν 7, 20; 11, 15.

ὄριον — περὶ τὰ ὄρια 49, 18.

ὀσοςδήποτε 62, 17-18.

οὐετρανός. Voir index VI.

οὐξιλλατίων. Voir index VI.

οὐλή — δακτύλῳ δευτέρῃ χειρὸς δεξιᾶς 8, 9. ποδί δεξιῷ 24, (6), 11; ἀντικνημίῳ δεξιῷ ib. 9; α... (?) ἀριστερῷ 28, 28, γ. μετώπῳ ἐξ ἀριστερῶν 37, 19-20, γ.; 43, 4; γαστροκνημῖα ἀριστερᾶ 43, 6.

οὐσία 38, 5.

οὐσιακός — οὐσιακά 38, 2; 42, 16; — ἐδάφη 38, 3.

ὀφείλειν 9<sup>ba</sup>, 17; 18, 11; 19, 7; 26, 5.

ὀφφίκιον. Voir index VI.

πάγος. Voir index III.

παιδίον 54, 28; 55, 24.

παῖς 14, 6.

παιστής (?) 73, 5, γ.

παλαιός 44, 12.

πάλιν 51, 22; 53, 19 et 20.

πάμπολος 16, 15.

πανεύφημος 16, 1, γ., 24 et 28.

πανταχῇ 9, 15; 9<sup>ba</sup>, 14; 35, 12.

πάντοθεν 14, 19.

παντοῖος — πάντα παντοῖα 9, 13; 9<sup>ba</sup>, 12.

πάππος 4, 6.

παραβαίνειν 11, 13.

παραγίγνεσθαι 3, 19, γ.

παραδιδόναι 34, 6 et 7; 36, 16.

παράθεσις 44, 16 et 24.

παρακαλεῖν 14, 5.

παραλαμβάνειν 48, 19-20.

παραπροσέχειν 75, 10-11.

παρατιθέναι 36, (1, γ.). παρατιθεσθαι 44, 20 et 26.

παραφέρειν 36, 15.

παραφιέναι 51, 17.

παραχρήμα 20, 15; 21, 9; 24, 12.

παρεῖναι 20, 10; 35, 14; 48, 36.

παρενοχλεῖν 31, 4.

παρέρχεσθαι 72, 4-5.

παρέχειν 21, 3 et 8; 75, 14;

παρέχεσθαι 50, 10; 73, 12; 79, 11.



παριστάναι 28, 27; 47, 14, r.  
παρίστασθαι 14, 21.  
παρουσία 68, 11.  
πάς. Passim.  
πάσχειν 17, 15-16, r.; 21,  
15 et 19, r.; 56, 27; 58,  
16. Voir *ἀνθρώπινον*.  
πατήρ 3, 5; 4, 6; 6, 4; 9,  
(17); 9<sup>u</sup>, 16; 10, 1, 4 et  
22; 26, 5; 28, 10, 17 et 25;  
74, 2; 75, 17 — κύριός μου  
πατήρ 52, 1. κύριος πατήρ  
52, 6.  
πάτρων 53, verso; 54, verso;  
56, 1.  
πατρῶος 11, 5.  
παύειν 51, 13.  
πείθειν 3, 20.  
πέμπειν 14, 13 et 18; 37, 12;  
51, 24; 72, 1; 74, 12 et  
13; 75, 3.  
πέρας 31, 17.  
περιμίνειν 6, 4; 21, 18.  
περιέρχασθαι 49, 8.  
περιούσιος? 11, 17.  
περίσπασις 56, 15; 58, 14.  
περιφρονεῖν 14, 10.  
περιχωματισμός 78, 26.  
πῆχυς 36, 19, 26 et 29, r.  
πιπράσκειν 23, 2; 29, 6; 30,  
6; 35, 5; 48, 4 et 32; 60,  
4; 71, 8 al.  
πιστεύειν 51, 13.  
πίστις 46, 17.  
πιττάκιον 2 2; 62, 16 et 18.  
πλείστος 16, 12; — πλείστα  
χαίρειν 51, (3); 74, 1; 75,  
2.  
πλείων 42, 27.

πλευρά 56, 26-27.  
πληγή 3, 21; 49, 19.  
πλήρης 13, 10, 41, 17, 16, 15.  
— ἐκ πλήρους 43, (11); 46,  
18; 48, 14 et 33; 67, 11  
et 18; 69, 9 et (16).  
πληροῦν 15, 2.  
πλοιάριον 14, 8, 12, r. (πλοιά-  
ριν) et 21.  
ποιεῖν 2, 2; 20, 18; 21, 8;  
31, 16; 44, 21; 50, 16;  
51, 19 et 24, r.; 52, 5; 54,  
18; 55, 23; 61, 6; 62,  
13 et 18, r.?; 75, 13; 76,  
9; 78, 29. Voir *καλῶς*. —  
ποιεῖσθαι 17, 17; 42, 22;  
75, 10.  
πολύς 14, 6; 55, 18. — πολλά  
χαίρειν 56, 2. — πολλούς  
χρόνους 61, (19). πολλοῖς  
χρόνοις 52, 16; 53, 23; 55,  
24; 56, 39; 59, 23; 61, 19.  
πονεῖν 51, 12.  
πορεύεσθαι 76, 14.  
ποτισμός 78, 27.  
πράγμα 14, 11; 54, 30 et 32;  
57, 6, r.  
πραγματευτής 14, 12.  
praefectus praetorius. Voir  
index IV.  
πραίληκτος 46, 12.  
πραιπόσιτος ου πρεπόσιτος.  
Voir index IV.  
πράκτωρ. Voir index IV.  
πράξις — τῆς πράξεως οὔσης  
8, 20; 8<sup>u</sup>, (11); 9, (12);  
9<sup>u</sup>, 11-12; 12, 18; 43, 15.  
πράσις 35, 15; 54, 8. — ἡ πρᾶ-  
σις κυρία 48, 22-23; 60, 2.

πράσσειν 1, 15; 9, (14), 9<sup>u</sup>,  
12; 14, 19; 43, 17; 59,  
24.  
πρεσβύτερος. Voir index IV.  
πρίασθαι 48, 20; 69, 3.  
πριμικήρ. Voir index IV.  
primitiae — sub primitiis  
45, 6.  
προαίρεσις 54, 1 et 2.  
πρόβατον 49, 11, 14; 53, 13;  
68, 6 et 15.  
προγράφειν 3, 4, 10 et 12;  
6, 3; 20, 18; 42, 19.  
προδηλοῦν 43, 17.  
προηγείσθαι 53, 5; 56, 3.  
πραΰεσμία 11, 15; 43, 13 et  
21.  
προκείσθαι — ὡς πρόκειται 8,  
(27); 9, 26; 9, 25; 10, 19  
et 23; 11, 17; 12, 28; 22,  
6; 23, 8; 42, 36, 37 et 38;  
43, 21; 46, 26; 66, 19;  
68, 19; 69, 16; 70, 20;  
78, 31. — προκείμενος 11, 9;  
12, 26; 18, 15; 22, 1; 24,  
16; 27, 11; 34, 10; 36,  
17; 37, 10; 41, 19 et (21);  
42, 20; 48, 31; 60, 3, 4  
et 5; 66, 18; 67, 6, 15 et  
18; 68, 3 et 14; 69, 13;  
78, 11, r. et 19; 81, 21,  
r.  
προκόπτειν 74, 3.  
προλέγειν 55, 11.  
προνήσιον 10, 8.  
προνοεῖσθαι 14, 25.  
proprius 45, 7.  
προσαγορεύειν 55, 4.  
προσαποτίνειν 20, 15.



- προσβαίνειν — προσβάς εις ιγ' 18, 10; 19, 6, r.  
 προσγίγνεσθαι 5, 4.  
 προσδέχεσθαι 53, 8.  
 προσδιαγράφω — τὰ προσδια-  
 γραφόμενα 40, 9 et 13.  
 προσέλευσις 14, 5.  
 προσέρχεσθαι 14, 3; 28, 16.  
 προσήκειν 6, 7 et 17.  
 προσκηδία 36, 7.  
 προσοδικός 42, 16,  
 προσποιεῖσθαι 56, 7.  
 προστάτης 73, 2.  
 προσφέρειν 16, 10. προσφέ-  
 ρεσθαι 1, 10.  
 προσφωνεῖν 48, 1; 68, 1.  
 προσχαρίζεσθαι 62, 14, r.  
 protector 45, 2.  
 προτρέπεσθαι 28, 7, r.  
 πρόφασις 58, 15; 59, 13.  
 πρωμωτίων 46, 9, r. et 14.  
 πρωτοβόλος 29, 7.  
 πρῶτοι. Voir index IV.  
 πτύσσειν — πτυγεῖσα 10, 17,  
 r.  
 πτωχεία 14, 23.  
 πτωχός 14, 16.  
 publicus 45, 5.  
 πυρός 13, 5; 28, 12, 14 et 18;  
 39, 12; 57, 6; 78, 15 et  
 17.  
 πωλεῖν 14, 7.  
 ραφάνινος. Voir λαφάνινος.  
 ῥάχνος 80, 7.  
 ῥώννυσθαι — ἔρρῶσθαι 1, 19;  
 52, 14; 53, 22; 55, 21;  
 56, 38; 58, 17; 59, 22;  
 61, 17; 75, 17; 76, 22.  
 σαβάνιον 80, 4.  
 salus 45, 1.  
 sancio 45, 2.  
 σεβαστός. Voir νόμισμα et in-  
 dex II.  
 σημειοῦσθαι 18, 19; 27, 1;  
 44, 1.  
 σιαγών 29, 8.  
 signum 45, 4.  
 singuli 45, 4.  
 σινδόνιον 80, 8.  
 σισακίχιον 80, 12.  
 σιτικός 70, 10; 81, 1.  
 σίτος 15, 2; 52, 11; 63 l c.  
 2 et al.; 64, 1 et al.  
 σιτοφόρος 20, 5.  
 σκεῦος 51, 31.  
 σκυτεῖν 75, 7, r.  
 σκυτεύς 75, 6.  
 solidus 45, 4.  
 σπαθίς 80, (11).  
 σπείρειν 16, 13 et 23.  
 σπεύδειν 55, 4.  
 σπορά — ἐς ποράν = ἐς σπο-  
 ράν 66, 11; 67, 8; 69, 8;  
 70, 8.  
 σπουδή 59, 12.  
 στάβλον 11, 7.  
 statim 45, 5.  
 στεγάζειν 11, 9.  
 στενός 14, 15.  
 στένωσις 14, 6.  
 στιχάριον 80, 3.  
 στόλισμα 36, 19 et 26.  
 στρατεύεσθαι 51, 17 et 22;  
 54, 16.  
 στρατηγικός 31, 14.  
 στρατηγός. Voir index IV.  
 στρατιώτης. Voir index VI.  
 στροφή 11, 14, r.  
 subrogo 45, 2.  
 suggero 45, 3.  
 συγκρότησις 14, 27.  
 συλᾶν 47, 9-10.  
 σύμβιος ου σύνβιος — ὁ σ. 11,  
 4; ἡ σ. 53, 12; 56, 23;  
 61, 13 et 16.  
 συμβολαιογράφος 15, 4.  
 συμμένειν 16, 19; 42, 20.  
 συνάγειν — αἱ συναγόμεναι  
 δραχμαί 38, 7.  
 συναίρεσθαι 1, 14.  
 συναπέχειν 23, 7-8.  
 συναπογράφειν 18, 15-16, r.;  
 19, 10.  
 συνβουλεύειν 1, 8.  
 συνδοκεῖν 11, 4.  
 σύνδουλος 14, 17.  
 συνεῖναι 21, 11.  
 συνενοῦν 44, 13.  
 συνέχειν 38, 8.  
 συνήθεια 16, 13.  
 συνήθης 16, 21.  
 συνίστασθαι 11, 3.  
 συνκατάθεσις 42, 21.  
 σύνναος 36, 11-12.  
 συναϊκίσιον 21, verso, r.  
 σύνολος 54, 23.  
 συνπείθειν 11, 8.  
 συνπιπράσκειν 23, 8.  
 συμπλήρωσις 42, 25.  
 συντάσσεσθαι 57, 4.  
 συντείνειν 68, 5, 10 et 15.  
 συντηρεῖν 51, 23.  
 συντίθεσθαι 42, 17, 35, 37 et  
 38; 76, 7 et 17.  
 συμφωνεῖν 10, 13; 35, 8; 48,  
 10.

σύνφωνος 76, 18.  
 συνχωρεῖν 11, 11, r.; 14, 23.  
 συνωνή 35, 4.  
 supradictus 45, 7.  
 σφετερίζειν 49, 16.  
 σφραγίζειν 38, 8; 74, 8 et 10.  
 σφραγίς 3, 14.  
 σχοινίον 66, 13.  
 σῶμα 42, 32.  
 σωμάτιον 11, 18.  
 σωτηρία 51, (5).  
 τάλαντον 48, 13; 54, 27, et  
 en sigle passim.  
 ταμεῖον 16, 14.  
 τάξις 7, 7 et 17.  
 ταπεινός 14, 6 et 15.  
 ταπήτις 80, 10.  
 τάχος — ἐν τάχει 62, 19.  
 ταυρικόν 34, 3; 76, 6, 11 et  
 16.  
 τέκνον 22, 16 et 17; 50, 7;  
 53, 9; 74, 3.  
 τεκνοποιεῖσθαι 21, 5.  
 τέλειος 23, 5; 35, 6; 48, 6;  
 68, 6.  
 τελειοῦν 15, 4.  
 τελευτᾶν 3, 5; 6, 12; 21, 15.  
 τελευτή 21, 19.  
 tempus 45, 3.  
 τετραχεινικός 24, 15; 43, 12;  
 78, 22.  
 τετράχορον 71, 2, r. et 6, r.  
 τεχνίτης 62, 7.  
 τιθέναι 79, 7. τιθεσθαι 31, 8.  
 τιμᾶσθαι — τειμᾶσθαι 1, 7.  
 τιμή et τειμή. — τιμή 7, 11 et  
 19; 15, 2; 23, 7; 28, 14;  
 29, 12; 30, 12; 48, 12 et

33; 62, 13, r. — τειμή 8,  
 13 et 26; 8<sup>bia</sup>, (19); 22, 2;  
 35, 8; 43, 14<sup>bia</sup>; 44, 14;  
 73, 14; 77, 3, r.  
 τίμιος 7, 16.  
 titubantia 45, 6.  
 τόκος 2, 3; 6, 9; 26, 6; τ.  
 δραχμιαίος 9, 7; 9<sup>bia</sup>, 6;  
 43, 14.  
 τολμᾶν 47, 16.  
 τοπαρχία 20, 5-6.  
 τόπος 3, 12; 4, 9; 44, 7 et 13;  
 66, 10; 67, 8; 69, 7; 75,  
 14. Voir index III.  
 τουτέστιν 11, 8.  
 trado 45, 5.  
 τρέφειν 55, 15; 73, 11.  
 τρίστεγος 10, 7, r.  
 τρόπος 16, 11; 47, 6.  
 τυγχάνειν 3, 22; 29, 9; 47,  
 17.  
 tutela 45, 5.  
 valeo 45, 8; 62, 20.  
 ὑβρίζειν 11, 6.  
 ὑγιαίνειν 53, 7; 74, 2.  
 ὕδωρ 51, 9; 66, 14; 67, 10.  
 υἱός 15, 1; 18, 9 et 17; 19, 6,  
 11 et 12; 24, 10; 28, 21;  
 33, 11; 49, 10 et 12; 51,  
 15; 54, 15; 61, 12 et 14;  
 74, 1.  
 ὑπάρχειν 22, 2; 31, 11; — τὰ  
 ὑπάρχοντα 5, 8; 8, 22;  
 8<sup>bia</sup>, 14; 9, 13; 9<sup>bia</sup>, 12;  
 10, 6; 12, 21; 23, 3; 27,  
 10; 43, 15 16; 78, 6.  
 ὑπατεία. Voir index II.  
 ὑπέρθεσις 8, 19.

ὑπισχνεῖσθαι 7, 10 et 19.  
 ὑπογράφειν 5, 5; 37, 11, r.  
 ὑπογραφή 10, 17.  
 ὑποκόπτειν 50, 12, r.  
 ὑπόμνημα 28, 23; 33, 15.  
 ὑποκεῖσθαι 48, (5).  
 ὑπομνηστικόν 79, 1 et verso.  
 ὑπόπωλος 30, 7.  
 ὑποστέλλειν 16, 15.  
 ὑποσχισμός 34, 4.  
 ὑποτάσσειν 18, 12; 19, 7, r.  
 ὑπουργεία 34, 3.  
 ὑποχείριον 44, 17.  
 utilitas 45, 8.  
 ὑφαιρεῖσθαι 3, 18.  
 ὑφορῶμαι 17, 14.  
 φαίνεσθαι 34, 8; 37, 10.  
 φακιάριον 80, 5.  
 φάναι 76, 11.  
 φανερός 17, 17.  
 φελόνιον 80, 14.  
 φέρειν 74, 6.  
 φερνή 21, 9 et 13.  
 φεύγειν 59, 18.  
 φθείρειν 21, 11.  
 φιλανθρωπία — σοῦ ἡ φιλ. 47,  
 11; 49, 22.  
 φιλάνθρωπος 14, 16.  
 φίλτατος 77, 1.  
 φόβος 14, 3.  
 φοινικίων 38, 5.  
 φοῖνιξ 73, 14.  
 φύλετρον 42, 29.  
 φορά 55, 13.  
 φόρος 66, 15; 67, 11 et 17;  
 69, 9 et 15.  
 φουλβίν 80, 13.  
 φροντίς 50, 6.

φροντιστής 8, 8 et 28; 8 <sup>bis</sup> , 28; 44, 7.	3; 43, 9; 48, 14; κατά χεῖρα 53, 14.	χρηματισμός 44, 9.
φυγή 79, 9.	χειριστής 17, 7; 77, 2, r.	χρησθαι 3, 10; 14, 5; 47, 6; 79, 9.
φυλάσσειν 7, 7 et 17; 31, 8.	χειρόγραφον 6, 6; 12, verso r.; 63, I c, 3; 63, II c, 22; 64, 2.	χρησις 43, 10.
φυρός 48, 8.	χήρα 51, 20.	χρηστός 63, III c. 5 et (7).
χαίρειν 1, 2; 2, 1; 10, 5; 11, 5; 12, 10; 13, 2; 25, 2; 26; 2; 38, 4; 46, 5; 51, (3); 53, 4; 56, 2; 73, 3; 74, 1; 75, 2; 76, 2.	χρηστία 35, 6; 55, 18. — εις ιδίαν και ἀναγκαίαν χρείαν 12, 11-12.	χρόνος 10, 10; 34, 7; 41, 6; 52, 16; 53, 23; 55, 24; 56, 39; 59, 23; 61, 19.
χαλκεύς 66, 5-6.	χρέος 14, 22; 56, 19.	χρυσίον 12, 12; 55, 19; 68, 8 et 15.
χαλκωρύχιον 8, 3.	χρεωστεῖν 14, 13; 52, 7.	χρυσόχοος 15, 1.
χαμαιευνή 68, 16.	χρεωστής 6, 11.	χωματικός 40, 7, 11.
χαρακτήρ 29, 9-10.	χρήζειν 16, 10.	ψυχή 51, (12); 53, 1.
χαράσσω 29, 7; 35, 7.	χρηματίζειν 20, 19; 44, (16).	ὠνεῖσθαι 20, 6; 75, 8.
χάρις 4, 12; 47, 17.	και ὡς χρηματίζω 9 <sup>bis</sup> , 26.	ὠνή 22, 5.
χαρτίον 52, 3, r.		ὥρα 17, 10; 52, 4.
χεῖρ 79, 11; — δια χειρός 9,		

### XIII. Addenda et corrigenda<sup>1</sup>.

- |  |  |
|--|--|
| <p>1. — l. 3, Ἀρσενοεῖτου. — l. 4, [Ἀτί]λιον douteux. — l. 8, ὁ ἀγνοῶν. — l. 10-11, βιαιῶως ἐπὶ τὰ. — l. 12, ἐκταράσσειν. — l. 13, γεωργοὺς ἀλλὰ ἐπὶ τοῖς. — l. 14-15, αὐτῷ μὴ εἰ μάθοιμι. — l. 17-18, ἐπανορθώ[σω]μαι. — l. 19, ἐρρῶσθ(αι) ὑμ(ᾶς) εὐχομαι. — l. 20, L κα suivi de deux traits obliques. Au verso, ἐπιστολή Θεοκρίτου.</p> | <p>2. — l. 4-5, ἐπεὶ τὰς Ἰσας ἔσχον.</p> <p>3. — l. 2, Ἀρπά[λ]ου. — l. 18-20, [ἡ]μῶν οὖν παραγενομένων θ[ι]ελέσθαι[ι ὁ τ]ε [Σ]τοδοῆτις. — l. 20-21, πε[π]υθῶς. — l. 24-25, περὶ ὧν [ἡμᾶ]ς οὕτως.</p> <p>4. — l. 1, Γαίωι. v. β..... ωι. — l. 4-5, Ἀκ[ο]υσιλά[ο]υ τοῦ Ἀριστ[ο]δήμου. — l. 15-16, γρα[φῆ]ναι.. l. 17, à la fin, ...λιωι seul est sûr. — l. 18, Ἰ[π]πο-</p> |
|--|--|

<sup>1</sup> Pour la présente recension, j'ai utilisé surtout celle que M. Wilcken a faite sur les pièces mêmes, dans l'automne de 1904, et dont un dernier examen personnel m'a confirmé presque tous les résultats. M. Wilcken l'a publiée dans l'*Archiv für Papyrusforschung*. Vol, III, fasc. 3, pages 368-404.



- κράτει ἐξετάσαντι. — 1. 18-19, ἀλη-  
[θ]εῖαι.
5. — 1. 1, [Α]λλίω Νουμ[ηνίω].
6. — 1. 10-11, [κα]ταβεβληκέναι. — 1. 13,  
ἐπὶ σε. — 1. 17-18, ἐνεκα τοῦ κα[ι] εἶναι  
μ[ε] καμηλοτρόφον.
7. — 1. 1, γραμματί. — 1. 5-6, ἀπέστιλα. —  
1. 8-9, κατὰ τὸ ἐξ ἀρχῆς ἔθος πρὸς. —  
1. 11, αἱ [δ]οθεῖσαι. — 1. 12, ὡς ἔθ[ο]ς  
Φᾶωφι δ' (le δ' précédé d'un id' effacé  
après coup. — 1. 13, Ἀπολλωνίδηι.....  
ι. — 1. 17, τάξις. — 1. 20, Φᾶωφι δ'.
8. — 1. 23, [παρά]τοῦ [Διδύμο]υ. — 1. 24,  
ἐκ τοῦ τῆς Φλαουίας.
- 8 bis. — 1. 15, supprimer [δμ(ολογῶ)]. —  
1. 16, ἔχω. — 1. 19, ἀποτώ[σω]. — 1.  
20, ι[σιόντος].
9. — 1<sup>o</sup> Copie. 1. 6, δέκ[α] γ(ίνεται) ε ξ. —  
1. 7, supprimer [γ(ίνεται) ε ξ]. — 1. 9  
(et 25), σὺν διαφόρῳ. — ib. [— id'] à  
transporter au commencement de la  
ligne 10. — 1. 11, effacer τῆς. — 1.  
12, [τῆς πράξεω]ς. — 1. 24, [Αὐρήλι]ος  
Ἀνουβᾶς. — ib., τὰς τ[οῦ α]ργυρίου. —  
2<sup>o</sup> Copie. 1. 3, δάνιον. — 1. 8 (et 24),  
σὺν διαφόρῳ. — 1. 21, Ἀφινίου Γάλλου  
Οὐελδουμανοῦ. — 1. 23, Ἀνουβᾶς. —  
1. 26, Αὐρήλιος Οὐαλέριος.
10. — 1. 8, [ἀπὸ οἰκ]ίας τριστέγου. — ib.  
προνησίῳ κοινῆς οὔσης. — 1. 9, [κλη-  
ρον]όμους. — 11. 9-10, Ναυκρατε[τῶν  
πό]λεως. — 1. 11, init. [τὸ ἐπ' ε]μέ (?)  
φθάνον τέταρτον. — 1. 12, probabl. [νυνὶ  
μην]ός. — 11. 13-14, πρὸς ἀλλή[λους  
ἐ]κάστον. — 1. 15, [το]ῦ ἐνοικίου. —  
11. 15-16, κατ' ἔτος ἀκοιλάντως [καὶ  
ἀνυπε]ρθέτως. — 1. 17, [γραφεῖ]σαν (?)  
πτυγεῖσαν. — 1. 19.... τῷ ὡς πρόκειται.
- 1. 20, [ὑπατεία] Καικινίου. — 1. 21,  
supprimer εθ'.
11. — 1. 3. — [α]μφοτέραι Ἥλιτος. — ib.  
ἀδελφαί. — 1. 4, Κου.. τοῦ. — 1. 5,  
ἐπειτή. — 11. 5-6, [δ]ιαιρήκαμεν. — 11.  
6-7, κατὰ τὸ ἐροῦν σοι μέρος. — 1. 8,  
ἴσω μηνῶν. — 1. 9, ἰνδ[ι]κτίονος. — 1.  
10, δῶναι ἀναλωμάτων. — ib. τέσσερα.  
— 1. 11, [π]ροχωρήση. — 1. 12, δώ-  
σωμέ σοι. — 1. 14, τῷ ἐτέρῳ ὑπὲρ στρο-  
φῆς καὶ ἐπηρίας. — ib. δ[ην]αρ[ε]ίων.  
— 1. 17, περιούσι[ος] douteux. 1. 18,  
κώμη [δ] καὶ.
12. — 1. 1, Βαρωβάδου. — 1. 4, Ὁλ Κου-  
εῖηους. — 1. 13, δοκ[ι]μου διζότων (roug  
διζωδων). — 1. 15-16, φιλανθρώπου τὴν  
καμάραν. — 1. 17, χορτωθήκης. — 1.  
18, γιγνωμένης. — 1. 19, ἐμοῦ τοῦ. —  
1. 19-20 (et 21), ὁμολογούτων. — 1.  
26, προκίμενος. — 1. 29, Ἀμάεις Πε-  
τοῦφης. — Au verso \* (= χειρόγρα-  
φον) Τιμαγένης — Φαρμούθι ιβ' ἰνδι(κ-  
τίονος).
13. — 1. 4, Τάνιν **Λ**β. — 1. 4-5, γενήμα-  
τος. — 1. 8, Ρουφ[ι]ου. — 1. 11, Αὐ-  
ρήλιος Ἀ[λύπιος].
14. — 1. 1, τῷ μ(ε)τ(α)θεν ἀγαθῷ — τῷ  
πανευ(φήμῳ) καὶ Θεοφυλάκ(τῳ) Κύρῳ.  
1. 3, προσελθε[ῖ]ν καὶ φόβος. — 1. 4  
(et 20), Θεοφύλακτος Κύρις. — 1. 6,  
[ο]ὔτε γάρ. — 1. 8, εἰς ἀνάλωμά μου  
καί. — 1. 9, ὁ κόμης. — ib. Θεοφύλακτε.  
— 1. 10, τὴν ἐνόρ[ια]ν ... φ[υ]γεῖν διά.  
— ib. περιφρονεῖν με. — 1. 12, πλοιά-  
ριν. — ib. πραγματευτοῦ ἡγόρ[ασα]?...  
α περι. — 1. 14, γάρ τ[ὸ π]λ[οῖον]. — 1.  
17, δανεῖζει ὡς οἶδεν. — 1. 21, σου ψυχῇ.  
— 1. 25, προνοήσεται. — 1. 27, μισ-

- [9]αποδότῃ. — l. 28, θεοφυλάκτων μαρτυρών.
15. — l. 1, υἱὸς Ἀνοῦπ. — ib. Ἐμβόλου. — l. 2, τεσσάρων σί(του) (ἀρταβών) δ. — l. 4, [α]παιτῆσαι.. εὑπέρ.... [χρυ]-σίου. Après ὑπέρ caractères non déchiffrés. — ib. δι' ἐμοῦ Ἀπολλων.
16. — Comparer avec le papyrus Cat-toui (P. C.) publié par M. L. Barry dans le Bulletin de l'Institut français d'Archéologie orientale, t. III, 1903. Ce document contient la même requête, adressée du même endroit, le même mois de la même année, à Dionysios, stratège de la région d'Héraclide. — l. 1, λαξοῦ. — ll. 3-4, Ὀρσένουφω[ς] [Ἐριέ]ω[ς] (P. C. l. 3). — l. 6, Καννίτος [Π]ατήτης. — ib. Ψενήσιος ll. 10-11, εὐδικείας corrigé en ἐγδ. — l. 11, παρ' ὑμῖν corrigé en παρ' ἡμῖν. — l. 12, εἰς τὴν ἡμ. — l. 13, ἀποκαλυ- [φθ]ῇ. — l. 14, μετρίται. — ib. αὐτῶ corrigé en αὐτό. — l. 16, ἰδι[ω]τικὴν γῆν μήτε. — l. 20, καλισελεῖν. — ll. 25-26, transporter λόγον à la fin de 25.
17. — ll. 8-9, probabl. ἀπέσ[τ]η ἀπ' ἐμοῦ. — ll. 10-11, probabl. ἐκτὴν [οὐδ' ἐτι]. — ll. 14-15, probabl. ὑφωροῦμε [οὖν ε]ἰ μὴ ἄρ[α ἀ]νθρώπινόν [τι ἐπ]αθεν ἔ[ξω]ι διὸ.
18. — l. 4, Σαρ.. ος. — l. 7, Παρεμβολῆς, τῆς δέ. — l. 10, προσβάντο[ς εἰς] [ι]γς. l. 11 (et 20), κς = an 186. — l. 15, προκίμενου. — ll. 15-16, συναπογρα- (ψάμενοι) [κ]αὶ [τ]ὸν. A la fin de la ligne 18, 9 croix ; 3 croix à la fin de la ligne 19.
19. — l. 1, Τυράνν[ωι]. — ib. Χρυσίπ(πω). — l. 2 (et 16), Σουχίωνος. — l. 3, ἀπο- πεπλεγμένης. — l. 6, προσβ(άντος) εἰς ιγς. — l. 7, ὀφείλ(οντος). — ib. ὑπε- τάξαμεν. — l. 8 (et 11), ἀπεγρ(αψάμεν). — l. 10, συναπογρα(ψάμενος) ἐν τῇ. — l. 12, après Ἰσίδωρον, sauté ἀμφοτέροι. — ll. 12-13, ἐπιγεγεννη(μένεις). — l. 14, ἀ[πεγρ]ά(ψαντο). — l. 15, διὰ Ἀμ- μωνίου[υ γ]ρα(μματέως).
20. — l. 3, μισθοφόρων ἱππέων. — ll. 10-11, ἀνωμολογήσατο.
21. — Complété en partie par les textes de Munich et d'Oxford que Wilcken a mis en lumière. Je corrige simple- ment ici la transcription donnée aux pages 30 et 31 de mon recueil. — l. 4, ἐπεισάγεσθαι ἐπ' Ἀ[ρσινόην]... — l. 5, [ἐχ]εῖν μὴδὲ. — l. 6, μὴδ' ἐγβάλλειν. — l. 10, γίνεσθαι. — l. 18, ἐν ἡλικίαι γενέσθαι. — l. 20, Ὀλυμπι[ἀ]δι τῇ μητρὶ αὐτῆς ἐάν ζῇ, εἰ δὲ μὴ τοῖς ἐγ. — Au verso : ἀντίγρ(αφον) συγγρ(αφῆς) συνοικισίου Ἀρσινόης εἰς Μενεκράτην.
22. — l. 1, Ζωπύρου. — l. 5, ἐν Ἑρμοῦ. A gauche, en regard de la ligne : ..λ.ς.ς εὐδοκῶ. Au-dessus du texte ....χιλίας ἐκ[α]τ[ὸν] /L αρ = drachmes 1100.
23. — ll. 2-3, πεπράκαμον. — l. 5, ἀναεσ- τιν (ἀν' ἃ ἐστίν conj. W.), — l. 6, ἀπέχομεν.
24. — l. 7, Entre Σαταβοῦτος et Πέρσαι : οἱ δύο. — l. 8 (et 17), Σεγάθει Ἐριέως. — l. 14, λαχανοσπέρμου νέου κ[αθ]αρο]ῦ ἀδ[ό]λου ἀρτάβας. — l. 17, [..... μ]ηνι τοῦ. — l. 19, [Αὐτοκράτορος Καίσαρος Δομ]ιτιανοῦ Σεβαστοῦ.
25. — ll. 1-2, Ἑρμαῖο(υ) ἰδίο(υ). — l. 10, Ἐπειφ κε (?) — l. 11, ὑπ(έρ).
26. — l. 1, Μύσθης.



27. — 1. 1, Au lieu d' Ἀδρι(ανού) un nom de mois (probablement Μεχ(είρ), suivi du chiffre ζ. — 1. 3, τῷ καί Διογένει. — 1. 14, entre ας et [ε]άν, traces de lettres (6 ou 7). — 1. 15, ἐξ[οι]κονομῶι, ἀποδίξωι.
28. — 1. 6, Ὁρίων τ[ις εἰ]σελθών. — 11. 7-8, προετρ[ε]ψατο. — 1. 28, la ligature = ο(ὕλη μηλ(ῶ) ἀρισ(τερῶ). — 1. 29, κε' ἄση(μος). — 1. 30, κβ'. En surcharge, au-dessus de Μικροῦ (1. 11), un mot de 4 ou 5 lettres dont les 3 dernières sont ια.
29. — 1. 1, Ἀσάνις. — 1. 2, Θερενο[ύ]θεως. — 11. 3-4, Τεσενούφεις τοῦ Τεσενούφεις. — 1. 10, lecture incertaine.
31. — 1. 2, Τετῆτος. — 1. 7, ἀμφιζβητουμένων. — 1. 13, δὲ ἀποκατέσχον. — 1. 14, παραγγελίς? — 1. 15, αὐτοῦ. — 1. 16, φθῆ. — 1. 18, τὸ μὴ ἔτ[ι] ὕστερον.
32. — 1. 3, κς [Πετοσίρις]. — 11. 4-5, [ἐπ]εθεώρησα. — 1. 6, ἐν ἱερῷ Σοκνοπαίου Ν[ή]σο(υ). — 11. 6-7, ἀπὸ [τῆς] α(ὐτῆς) κώμ(ης). — 1. 8, ἐσφράγ[ισα ὡς]. — 1. 9, καθαρὸς ὡς εἰδιστ[αι]. La ligne 10 en démotique : c'est la souscription de Pétoisiris, la même que dans le Pap. 1105 de Strasbourg.
33. — 1. 8, Ἰσίου Δρόμου. — 1. 14, supprimer [καί]. — 1. 16, κατεχω(ρίσθη) γραμμα(τεῖ).
34. — 1. 9, [μισθ]ῶσαι Ἀποληία Διονυσία.
35. — 1. 2, δια[πεσταλμένω]. — 1. 4, [ήγε]μόνος πρὸς συνωνήν. — 1. 6, ἄρρενας. — 1. 7, μηροῦ τα. — 11. 7-8 [ἀπέσχον | τ]ήν. — 1. 12, [ὅπερ κ]ύριον πανταχῇ, — 1. 16, L ... Αὐρηλί[ων] Ἀντωνεῖνο[υ] (?) καί.
36. — 1, παρετ = παρετ(έθη)? — 1. 2 (et 25), Ἑρμαῖσκου. — 1. 5, οραπείας. — 1. 7, οὔσι πρὸς κη[θ]ία τοῦ. — 1. 8, Θαιτος. — 1. 9, Πεχύσιος. — 1. 10, ἱερ[εῦς] Σοκνοπαίου Θεοῦ. — 11. 11-12, καί [τ]ῶν συν[ι]νάων Θεῶν. — 1. 19, στολίσματος πήχεις. — 1. 21, α' corrigé en ια'. — 1. 24, Ἀθύρ ιθ'. — 1. 26, βυσσοῖς πήχ(εις) δέκα. — 1. 27, Ἀνουβίω(ν). — 1. 28, Κολοσσί(ων). — 1. 29, ἀ(πέσχον) πήχ(εις) δέκα. Au verso, une ligne de démotique.
37. — 1. 1, Ἀπολλωτᾶ. — 1. 4, καί τὰ. — 1. 7, Παουήτις Πεκάτος. — 11. Περνερωτό(ς). — 1. 9, [τ]ῶν δ' ἐ[ν] κλ[ή]ρω πρακ(τόρων). — 1. 11, ὑπογεγρα(μμένους). — 11. 11-12, ὄντας εὐπόρους καί. — 1. 12, ἐπιτηδείους — 11. 12-13, πεμφθησομένους εἰς κλήρον τῷ. — 1. 16, Ἀσίαρξ. 1. 18, λαξός. — 11. 19-20, Σωτήριχος L ν' οὐλ(ή) μετὰ π(ω) ἐξ ἀρισ(τερῶν)
38. — 1. 1, Σα[ρ]απόδωρος καί. — 1. 5, Διονυσιοδωριανῆς. — 1. 12, Εὐσ[εβοῦς] Σεβαστῶν.
39. — 11. 11-12, μεμισθεμε τῷ τοῦ πυροῦ. — 1. 15, /ξ ὡς πρόκειται. — 1. 16, Παγκράτου. Au recto : μίσθωσις ἀκανθῶνος.
40. — 1. 4, Σατα[βο]ύτος.
41. — 1. 2, Νεμεσᾶ. — 1. 7, καί ὀφωνίου. 1. 10, τὸ αἰροῦν ἐξῆς. — 11. 12-13, Φαῶφι (suivait un chiffre) | ὁ(μοίως) ἄλλας. — 1. 20, Δ[ιό]σκορος [Ἡ]ρα ἐπ[ό]ησ[α] τὸ. — 1. 21, σῶμα καί ἐγ[ρα]ψ[α] ὑπ[ε]ρ αὐτῶν.
42. — 1. 6, Πελπήτιος. — 1. 11, [Α]μμωνᾶς. 1. 18, après ἑαυτοῦς : πρὸς corrigé en σὺν. — 11. 20-21, συνμέ[νει]ν. — 1. 21, πάντες [καί]. — 1. 24, πρεσβ. — 1. 34,



- [<sup>1</sup>H]ρα L λε' οὐλ(ή) ὑπὸ γόνατι ἀρισ(τερῶ). — l. 35, Παφός: le mot suivant n'est pas ἱπιατρός. — ib. συνεθέμην.
43. — l. 3, ὡ[ς ἐ]τῶν ὡς ἐτῶν. — l. 6, οἱ τρεῖς ἀπὸ ἀμφόδου. — l. 7, entre Αὐρηλίῳ et Δημητρίῳ, la place de quelques lettres. — ib. Νείλο[υ] εὐθηνιαρχήσαντος τῆς. — l. 8, probabl. [Ἀλεξανδρέω]ν καὶ γ. — ib. ἔχειν παρ' αὐτοῦ οἱ. — ll. 10-11, ἀ[πο]δῶ[σουσιν] ἐκ. — ll. 11-12, δρα[χμὰς]. de ce mot à [τ]ὴν δέ, lecture incertaine. — ib. δρόμῳ. — l. 13, ἐκτίσουσι. — ll. 13-14, δραχμῶ[ν] τὸν γινόμενον [τό]κον. — l. 15, τῷ Αὐρηλίῳ. — l. 15, à partir de περὶ δέ, lecture incertaine. — l. 19, ἀπὸ ἀμφόδου.
44. — l. 2, [κυρίων ἡμῶ]ν Οὐαλεριανῶ[ν] (même texte l. 29). — l. 3 (et 30), Μεσορῆ ζ. — l. 4, [Αυρηλίῳ Σύρω τῷ καὶ Σα]ραπίωνι. — ib. probabl. κοσμη(τεύσαντι) voir Preisigke : *Städtisches Beamtenwesen im römischen Ägypten*. l. 10, Σεκνεπτυνίου. — l. 12, διπυργίας παλαιᾶς καὶ. — l. 18, Λ]ογ'γεῖνᾶ τοῦ καὶ Ἀμμωνίου. — l. 25, Λουκίῳ Ἀνθραστίῳ. — l. 26, Ἀ]ντινοεῖ (non précédé de τῷ καὶ). — l. 27, [Αὐρή]λιος Σύρος ὁ καὶ Σαραπίων κοσμη(τεύσας). — ib. δι' ἐμοῦ. — l. 28, κατεχώ(ρσα) ζς.
46. — Ecriture généralement peu distincte. — l. 7-8, probablement: Πλάτος τοῦ ἡμετέρου | υἱοῦ διὰ π[ρ]ομαντιώσαν. — l. 10, δεκατάρχ[η]. — l. 13, εἰς λόγων. — l. 13-14, πρωμωτίωνος ἐπ. [σ]ὺν. — l. 15, δυνήσομε τόν. — l. 16, Πλάς ἀποκαταστήσω σοι. — l. 24, σενε

- εὐδοκῶ. — Au verso : γραμματίον Πλάς οὐετρανοῦ.
47. — l. 11, τῷ (pour τῶν = τόν). l. 14, συ (= σοι) παραστήσαι εἰ (= ἡ) τά. — l. 16-17, τολμοῦντες. — l. 20, Κ[ωστ]αντίνου.
48. — l. 4, ἀπο[φρι]κί = ἀπ'ὀφρικίου.
49. — l. 12, Ἀγάμωνος? — Les deux derniers mots (l. 23-24) douteux.
50. — ll. 11-14, τῶν τοῦτου υἱ[ὸ]ν ὑπέκοψεν καὶ ἀναγκή μοι γεγένηται γράψ[ε]ι τῇ. l. 15, ὁ[π]ως τὴν κ[ρί]σιν ἐκ. — ll. 21-22, ἐρρωμ[έ]νος σε εὔχετε. — Les deux dernières lignes incertaines.
51. — l. 14-15, γυναικ[ό]ς μου. — l. 19, ἦν. — l. 24, μὴ [π]οῇ ἔξω. — l. 25, εἰς κωμιδατον. — l. 27, ἀνυψῦ.
52. — l. 3, χαρτίον. — l. 6-7, Ἀσκληπι[ἀ]δην. — l. 8, νομισμάτια. — ib. ἀποστίλης.
53. — l. 3 (et 26), Ἀμειναιώθει? — l. 5, προηγοῦμαινως. — l. 8-9, γρά[μ]ατα. l. 13. Le dernier mot n'est pas καλληγραι. — l. 16, εἰσεῖν. — l. 18, κατεξίωσαν. — ib. εἰδῶ δι' αὐ[τ]ά. — l. 19, πάλιν ἢ ἀν ἀπολέσω. — l. 21, ἀποστάνομαι. — l. 22, εὔχομαι ἐν κῶ. — Verso, l. 1, ἐμοῦ πάτρωνι καὶ.
54. — l. 3, οἶδης. — l. 7, μάχωμε. — l. 8, πράσσις. — ib. θέλω σοι. — l. 16, ἀπ'ὀφ(φικίου). — l. 20, καὶ . . καὶ δυνήθημεν. — l. 23, Les deux derniers mots douteux. — l. 26, ὑμῖν εἰάν [σο]ι δοκῇ νομισμάτια. — l. 32, κινῆσαι καὶ ἂν θέλη. — l. 33, μετ'έσοῦ εἰμί.
55. — l. 6-7, ἔπιτα γιγνόμεν. — l. 23, ὦν βούλι χέλευε. — l. 24, σου παιδία.
56. — l. 2, [πολ]λά χέρειν. — l. 5, θέλο.

- l. 6, Ποσιδωνίου. — l. 14-15, δύναμε ἀπελ|τίν. — l. 16, εἰμεί. — l. 17, στρα-  
τιωτῶν. — l. 19, εἰς τοῦ. — l. 20, ἐζήτησα. — l. 21, εὐτόν ε.. ἐκκλησία.  
— l. 23, ε[ὐτ]οῦ καί. — l. 24, του (au  
lieu de οἱ). — l. 28, γίνομαι?.
57. — l. 3-4, Θαυμάζ[ω] ὡς ἀλόγως ἐξω[δ]ία-  
σας. — l. 6, λοιπάδος πρᾶγμα γὰρ οὐκ  
ἐσ[τι].
60. — l. 5, προκειμένους φ. . . . .ς δύο.
62. — l. 9, βιξιλατίωνος. — l. 12, καὶ μήτινα.  
— l. 13, ἀλλὰ μετὰ πάσης. — l. 14,  
Entre εὐταξίας et δέ, autre chose que  
ἐπανίσεις. — l. 14-15, Peut-être δέ  
προσχαριζόμενος ἔσει τὰ. — l. 15-16,  
ἀντιγράψοι. — ib. πιττάκιον ὃ ἔδοκας.  
— l. 18, εὖ ποιῆσαι. — l. 19, ἐν τάχι.
63. — Mettre dans les notes (p. 96), aux  
lignes 9, 12 et 13, τάλαντα à la place  
de δραχμαί, et à la ligne 10, talents,  
à la place de drachmes.
64. — l. 18, καὶ Μέλας. Dans les notes,  
l. 1, mettre, τάλαντα à la place de  
δραχμαί — l. 2, lire: (τάλαντα) 118  
(δραχμαί) 2000.
65. — l. 4, Πεμουτίου.
66. — l. 1 (et 16), [A]ὐρ[η]λίους (sic). —  
ib. (et 17), Ἀννιανός n'est pas absolu-  
ment sûr, — ib. Ἐκύς[ι]ος. — l. 2,  
Τιμ[αγ]ένου(ς) (sic). — l. 6, [Θυγ]άτηρ  
Κουειήου(ς). — l. 7-8, με[μισ]θ[ω]κέ[ν]ε.  
— l. 9, à partir de ἐν, le texte est  
douteux. — l. 11, le chiffre d'aroures  
= 10 1/4. — l. 12, καὶ ἂ πρὸς. — l. 13,  
σχοινίου (?); ib. βροχῆς. — l. 14, ἔσ-  
χαμεν. — l. 15, φόρους πλήρης. — l. 16,  
ἔχωμεν. — l. 17, les deux premiers  
noms au génitif. — l. 18, προκείμενοι.
67. — l. 7, Ὁλ Κουειήου(ς). — l. 8, ἐν  
τώπῳ Θανεπλ' (?). — l. 9, ιγς'. — Au  
verso, une 2<sup>e</sup> ligne avec le sigle  
d'αρούρα suivi de mots illisibles.
68. — l. 3, ἐδαιξάμην. — Ὁλ, suivi d'une  
abréviation de Κου[ειήου(ς)]. — l. 6,  
τεσσεράκοντα. — l. 7, τέσσαρες. — l. 9,  
χρ(υσίου) νομ(ίσματα) η'. — ib. σίφρον(?).  
— l. 10, καὶ τὰ. — l. 14, ἐδεξάμεν, le  
3<sup>e</sup> ε corrigé en η. — l. 17-18, ὑπέρ  
αὐ[τῶν].
69. — l. 3, Πεκυσίου. — l. 5, βουλομεισθω-  
σας[θ]αι pour βουλόμεθα μισθώσασθαι.  
L'haplographie a été incomplètement  
corrigée: on a mis θα en surcharge  
au-dessus de με. — ib. Ὁρ Κουειήου(ς).  
— l. 17, probabl. [Κλαμάσι]ος ἀξι[ω-  
θεῖς].
70. — l. 9, le chiffre de l'indiction paraît  
être x'. — l. 11, Ἀτιαρπλέων
71. — l. 2, Διοσκόρον τετράχ(ορα) ἱβ. — l. 5,  
Πτολλᾶ(τος). — l. 6, τετράχορα δ. —  
l. 13, Φαιδίω. — l. 27, Ἀνουβᾶτι (?).  
l. 28, δίχορον (?) α'. — l. 29, ἐκ. Au  
verso, une lettre de 8 à 9 lignes aux  
trois quarts effacée.
72. — Traces d'écriture au-dessus de la  
ligne 1. Au-dessous de la ligne 5 il  
y a encore deux lignes omises dans  
ma copie en tournant la page 110:  
Τεσενούφ[ι] οἰν[ο]πώλη | Φιλαδελφίας.
73. — l. 1, Παμουῖνις. — l. 5, παισταῖς (?).  
— l. 7, ἀρχαίω[ν] εἰς. — l. 9, ἰς μισ-  
θοῦ. — l. 12, παρεχομ[έν]ου.
74. — l. 11, Ρούφω. — l. 21, avant καὶ  
ἐπὶ, autre chose que ἀποτίννειν. — l.  
27, Ἡρα[ῖς καὶ] Θερμ[οῦ]θις.
75. — l. 4, Μέλανον. — l. 7, γασκυθις

- corrigé en γάρ σκυτῖς. — l. 9, ἀγαν-  
θίων? — l. 16, σ'εὔχομαι.
76. — l. 5, ἀδελφὸ pour ἀδελφόν. — l. 7,  
συνέθετο δῶναι αὐτῷ. — l. 16-17, ταυ-  
ρικῶ ἐγὼ σοι νέβαλλον. — l. 18, ἐργά-  
σαστο.
77. — l. 1, κατέβαλ(εν) ιθ L. — l. 2, Ἄπει  
χειριστοῦ. — l. 3, Τεσενούφης οἰνοπώ-  
λ(ης). — ib. ἀπὸ τει(μῆς). — l. 4, δραχ-  
μάς. — l. 5, τριακοσίας. — l. 6, δραχ-  
μ(άς). — ib., après δύο : (γίνεται)  
ἐπ(ὶ τὸ αὐτὸ) ς υ.
78. — l. 2, ἀρχ(ιερα)τεύσαντι. — l. 3,  
Κάσ[τορος τοῦ καὶ Σ.]. — l. 12, lire  
(γίνεται) αἱ π(ροκείμεναι) (ἄρουνται) ι'

- (ἡμῶν) ἐκφορίου). — l. 19, le mot dou-  
teux qui suit δὲ a été effacé par le  
copiste. — l. 21, ἐξ ἄλλω μέτρῳ. —  
l. 24, τε, avec ων en surcharge. —  
l. 27, ἀναβολάς. l. 29, Κάσ[τωρ].
79. — l. 2, Γελάδιον (?). — Entre les lignes  
3 et 4 l'espace ordinaire. — l. 10,  
ἀντιλέγει. — ib. ἀνιδόσει (corrigé de 2<sup>e</sup>  
main en ἀντιδόσειν) τοῦ ἀργυρίου.
80. — l. 1, κάμισα. — l. 7, ῥάχνη β.
81. — l. 1, εἰς σιτικὸν δ[ι]ὰ γ[ε]ωργῶν. —  
l. 8, Ψιναρυῶ — l. 12, Νάβλ(α). —  
l. 19, ὧν εἰσιν αἱ οὐσ(αι). — A la fin  
de la ligne, on ne lit que ἀπο. — l. 21,  
προκί(μεναι).













# MEIDIAS

ET

## LE STYLE FLEURI DANS LA CÉRAMIQUE ATTIQUE



# MEIDIAS

ET

## LE STYLE FLEURI DANS LA CÉRAMIQUE ATTIQUE

PAR

**GEORGES NICOLE**

DOCTEUR ÈS LETTRES

Ancien membre étranger de l'École française d'Athènes.

---

GENÈVE  
LIBRAIRIE KÜNDIG  
Librairie de l'Institut Genevois.

1908





# TABLE DES MATIÈRES

---

AVANT-PROPOS . . . . .	51
CHAPITRE I. — L'HYDRIE DE MEIDIAS . . . . .	55
CHAPITRE II. — LES HYDRIES NON SIGNÉES . . . . .	65
»       § 1. L'hydrie de Carlsruhe . . . . .	65
»       § 2. Les hydries de Populonia. . . . .	69
»       § 3. L'hydrie de Boston . . . . .	75
»       § 4. L'hydrie d'Athènes . . . . .	81
CHAPITRE III. — LE CYCLE DE MEIDIAS . . . . .	85
»       § 1. L'œuvre de Meidias . . . . .	85
»       § 2. Oenochœ Arndt et cratères . . . . .	90
»       § 3. Les aryballes . . . . .	95
»       § 4. Les couvercles de lékanis . . . . .	99
CHAPITRE IV. — LE STYLE . . . . .	105
»       § 1. Traitement des cheveux . . . . .	105
I. Coiffure masculine . . . . .	105
II. Coiffure féminine . . . . .	106
»       § 2. Le costume des femmes . . . . .	107
»       § 3. Les yeux . . . . .	110
»       § 4. Les mains . . . . .	110
»       § 5. Dessin du nu . . . . .	111
»       § 6. Perspective . . . . .	112
»       § 7. Ornaments . . . . .	114
»       § 8. Caractères du style et chronologie . . . . .	115
CONCLUSION . . . . .	138
APPENDICE I. — DEUX ARYBALLES INÉDITS DU MUSÉE BRITANNIQUE. . . . .	139
»       II. — SUR LE MOTIF DE L'ÉCHELLE DANS LES SCÈNES DE GYNÉCÉE . . . . .	143

---

## TABLE DES VIGNETTES

1.	Hydrie de Meidias, d'après Walters-Birch, <i>History of Ancient Pottery</i> , 1. Pl. XII. Cliché Murray . . . . .	57
2.	a) Fond de coupe de l'Ermitage, <i>C. R.</i> , 1869, Pl. IV, N° 13; b) Eriphylé, Pl. II, 1 . . . . .	58
3.	Groupe cypriote du Musée de Genève (inédit) . . . . .	59
4.	a) Lipara; b) Hygieia, Pl. II, 1. . . . .	61
5.	Alexandre de l'hydrie de Carlsruhe, Cliché Hachette . . . . .	66
6.	a) Astéropé-Chrysothémis, Pl. II, 1; b) groupe d'Eutychia, Pl. II, 2 . . . . .	66
7.	Char d'Hélios, hydrie de Carlsruhe, Cliché Bruckmann . . . . .	68
8.	a) Dionysos, Pl. II, 2; b) Hippothoon, Pl. I . . . . .	68
9.	Démonessa, Pl. III, 1. . . . .	70
10.	a) Léo, Pl. III, 1; b) Lipara, Pl. II, 1; c) Hygieia, Pl. II, 1; d) Leura, Pl. III, 1 . . . . .	70
11.	a) Chrysopé, Pl. III, 1; b) groupe d'Astéropé, Pl. II, 1. . . . .	71
12.	a) Aphrodite, Pl. III, 1; b) Chryseis, Pl. II, 1 . . . . .	73
13.	a) Groupe d'Eutychia, Pl. II, 2; b) Déméter et Coré, Pl. V . . . . .	77
14.	a) Démonessa, Pl. III; b) Déméter et Coré, Pl. V . . . . .	78
15.	a) Figure de la Pl. IV; b) Pannuchia, Pl. III, 2 . . . . .	82
16.	Oenochoé Arndt, à Munich, inédite . . . . .	91
17.	Cratère de Vienne, H. V., E., Pl. XI. . . . .	95
18.	" " " " " . . . . .	96
19.	Aryballe du British Museum, inédit . . . . .	98
20.	" " " " " . . . . .	98
21.	Lékanis de Naples, S. A. 311 . . . . .	100
22.	" " 2,296 . . . . .	101
23.	" " S. A. 516 . . . . .	102
24.	Lékanis d'Odessa . . . . .	103
25.	Fragment de cratère, <i>Vente du 14 mai 1903</i> , p. 37 . . . . .	109
26.	Oenochoé de l'Ashmolean Museum, Cliché Macmillan . . . . .	115
27.	Amphore d'Arezzo, F. R., Pl. 67, Cliché Bruckmann . . . . .	117
28.	Onos d'Erètrie, Cliché Hachette . . . . .	118
29.	Cratère de Pronomos, nouvelle reproduction . . . . .	121
30.	Cratère de Naples, 2,419, Cliché Bruckmann . . . . .	122
31.	Lékanis de l'Ermitage, F. R., 68, Cliché Bruckmann . . . . .	125
32.	Tête de l'Arès Borghèse . . . . .	128
33.	Tête du Thésée de Berlin, <i>Mon. Ant. dei Lincei</i> , 1, p. 673 . . . . .	128
34.	Tête de la « Venus Genetrix » . . . . .	129
35.	Tête du Musée du Louvre, <i>Monuments Piot</i> , 1, Pl. 19 . . . . .	129
36.	Pyxis de l'Ashmolean Museum, nouvelle reproduction . . . . .	133
37.	" " " Cliché Macmillan . . . . .	133
38.	" " " " . . . . .	137
39.	Aryballe inédit de British Museum . . . . .	140
40.	" " " . . . . .	141
41.	" " " . . . . .	142
42.	Lébès nuptial d'Athènes . . . . .	146
43.	Hydrie inédite du British Museum . . . . .	150



## TABLE DES PLANCHES

---

PLANCHE	I. -- Hydrie de Meidias . . . . .	Cf. page	56
»	II. — FIG. 1. Hydrie de Meidias . . . . .		56
	» 2. Hydrie de Carlsruhe . . . . .		66
»	III. — Hydries de Populonia (Florence) . . . . .		69
»	VI. — Hydrie d'Athènes . . . . .		81
»	V. — Hydrie de Boston . . . . .		75
»	VI. — FIG. 1. Cratère de Palerme . . . . .		92
	» 2. » de Rome . . . . .		93
	» 3. » de Rome . . . . .		93
»	VII. — FIG. 1. Aryballe du British Museum . . . . .		97
	» 2. » » » . . . . .		97
	» 3. » de Bruxelles . . . . .		99
	» 4. » de Ruvo . . . . .		96
»	VIII. — FIG. 1. Lécythe de Naucratis . . . . .		150
	» 2. Lébès du Louvre . . . . .		144
	» 3. Aryballe de Carlsruhe . . . . .		149
	» 4. Hydrie d'Athènes . . . . .		143
	» 5. Aryballe de Berlin . . . . .		149
	» 6. » de l'Ermitage . . . . .		150
»	IX. — Lébès du Louvre . . . . .		144
»	X-XIII. — Répertoire des figures meidiesques . . . . .		139

---

## TABLE DES ABRÉVIATIONS

---

A. Anz.	== Archäologischer Anzeiger des kaiserlich deutschen Instituts.
A. d. I.	== Annali dell' Istituto di Corrispondenza archeologica.
A. J. A.	== American Journal of Archaeology.
A. M.	== Athenische Mittheilungen.
A. Z.	== Archäologische Zeitung.
B. C. H.	== Bulletin de correspondance hellénique.
Coll-Couve	== Collignon et Couve, Catalogue des vases peints du Musée d'Athènes.
C. R.	== Compte-rendu de la commission impériale archéologique de St-Petersbourg.
Elite	== Lenormant et de Witte, Elite des monuments céramographiques.
Ἐφ. Ἀρχ.	== Ἐφημερίς Ἀρχαιολογική.
F. R.	== Furtwängler et Reichhold, Griechische Vasenmalerei.
J. A. I.	== Jahrbuch des kaiserlich deutschen archäologischen Instituts.
J. H. S.	== Journal of Hellenic Studies.
Mon. d. I.	== Monumenti inediti dell' Istituto di Corrispondenza archeologica.
R. M.	== Römische Mittheilungen.
R. R.	== S. Reinach, Répertoire des vases peints grecs et étrusques.
W. J.	== Jahreshefte des K. K. österreichischen archäologischen Instituts in Wien.
W. V.	== Wiener Vorlegeblätter für archäologische Uebungen.

Des crochets [ ] désignent les références insérées pendant la correction des épreuves.

---

## AVANT-PROPOS

Depuis le succès de l'*Euphronios* de M. Klein et des *Meisterschalen* de M. Hartwig, on a vu se succéder les monographies consacrées aux céramistes attiques : l'*Euthymidès* de M. Hoppin, les *Brygos* de MM. Tonks et Ducati, le *Douris* de M. Pottier. Enfin, ce dernier savant, à propos des vases du Louvre, a tracé la physionomie des différents céramistes, tantôt se contentant d'un léger crayon pour Brygos et Hiéron, tantôt faisant une étude plus poussée sur Nicosthènes.

Dans notre essai sur le céramiste Meidias, qui n'a signé qu'un seul vase, nous avons adopté la méthode de nos devanciers : c'est la méthode inventée par Morelli pour les maîtres de la Renaissance, et que M. Furtwängler a appliquée avec un succès éclatant à la sculpture grecque. L'examen minutieux des caractères particuliers, des traits du visage, de la coiffure, du décor, etc., constituent, à l'insu même du maître, son *écriture* artistique, sa manière, et l'on peut retrouver ainsi Rubens ou Praxitèle dans des œuvres anonymes.

Pour l'application de ce système d'investigation à la céramique grecque, nous sommes surtout redevables à l'ouvrage de M. Furtwängler, la *Griechische Vasenmalerei*. Nous y avons trouvé une magnifique reproduction de l'hydrie



de Meidias, et de précieuses analyses de style dans les notices accompagnant les pl. 7-8, 20, 30, 67 et 78.

L'hydrie signée par le céramiste Meidias et conservée au Musée Britannique était, aux yeux de Winckelmann, un des chefs-d'œuvre du dessin antique ; malgré l'enrichissement considérable de nos collections, ce vase reste un des plus beaux que nous possédions ; sa parfaite conservation, le bel éclat du lustre noir, la finesse des peintures le mettent au niveau des œuvres les plus achevées. La signature de l'artiste décuple l'importance du vase, car les signatures deviennent fort rares dans le style libre. Mais plus d'un vase non signé présente les caractères particuliers du style de Meidias. Il est facile de démontrer que l'hydrie de Londres n'est pas un *unicum*, mais que l'on peut dresser toute une liste de vases contemporains et sortis du même atelier.

La publication des hydries de Populonia par M. Milani, et les fragments d'hydrie de Boston de notre planche V, élargissent singulièrement la base d'études. La grande difficulté des recherches de ce genre vient de la dispersion des documents illustrés ; aussi espérons-nous rendre service, du moins aux débutants, en réunissant toutes les hydries attribuables à Meidias. Nous avons joint des reproductions de vases d'autres formes, qui sont du même atelier. Si la cohérence de ces œuvres est bien admise, nous serons en présence d'un ensemble important de peintures, permettant de fonder un jugement général sur le style et la date de Meidias.

Il faut toucher deux mots d'une question préjudicielle : Quel est le véritable sens du vocable *ἐποίησε* duquel Meidias a signé son œuvre ? Y faut-il voir la signature du peintre ou bien seulement l'estampille du fabricant ?

Dans son récent *Catalogue des Vases du Louvre*, M. Pottier, reprenant une opinion qu'il avait émise plusieurs fois déjà, a relevé l'importance des chefs d'ateliers céramiques ; il estime que seules les signatures *ἔγραψεν* ou *ἐποίησεν καὶ ἔγραψεν* désignent le peintre, tandis que le verbe *ποιεῖν* se rapporte toujours au fabricant, au surveillant général : « La formule la plus fréquente : *ὁ δαίνα ἐποίησε*, « en tout cas, s'applique toujours au personnage principal et responsable, au

« chef de la fabrication. C'est ce chef responsable qui dirige l'ensemble de  
« la fabrication, qu'il s'agisse de la préparation de la pâte plastique, ou du  
« façonnage, ou de la cuisson, ou de la peinture. S'il n'exécute pas lui-  
« même, il guide l'ouvrier et rectifie les fautes. S'il ne peint pas, c'est lui  
« du moins qui a choisi ou composé les modèles placés sous les yeux du  
« décorateur<sup>1</sup>. »

Tout dernièrement<sup>2</sup> M. Hauser s'est inscrit en faux contre ces réflexions de M. Pottier et a fait valoir de bonnes raisons pour diminuer le rôle des chefs de fabrique et des modèles remis par ceux-ci aux décorateurs. M. Hauser invoque en particulier les quatre vases signés par le potier Python; il observe que ces quatre vases sont chacun dans un style différent et que pourtant trois d'entre eux furent décorés par le même peintre, Douris.

Ainsi, nous considérons Meidias comme un chef d'atelier, mais sans lui attribuer, de ce fait, une bien grande part dans la paternité des peintures. Assurément, la terminologie des Athéniens est trop précise en matière technique pour qu'on puisse admettre qu'on eût confondu communément le peintre avec le potier. Puisque *ἐπιόησις* désigne le fabricant, il nous faut avouer que le chef d'atelier Meidias eut parmi ses décorateurs un véritable maître, dont nous retrouvons la main dans plus d'un vase non revêtu de la marque de fabrique.

En parlant du style ou de la manière de Meidias, nous entendons toujours le peintre de grand talent qui fit la vogue de l'atelier dirigé par Meidias; c'est par simple souci de la brièveté et sans que nous songions à revenir par là sur la question de principe.

Posons en terminant quelques-uns des problèmes que nous nous attachons à résoudre :

Quels sont les caractères du style de Meidias? Y a-t-il des vases non signés qui puissent être avec vraisemblance attribués à ce maître? Quels ont été ses

<sup>1</sup> P. 702.

<sup>2</sup> *Berliner phil. Wochenschrift*, 1907, p. 693.

précurseurs et prédécesseurs immédiats, ses contemporains, ses successeurs les plus rapprochés?

Quelle est la date du style de Meidias?

Je présente de très vifs remerciements à MM. Paul Milliet et F. Studniczka, qui m'ont fourni de précieux avis, ainsi qu'à MM. Arndt, De Mot, Hill, Pottier, et C. Smith qui m'ont abandonné la publication de vases inédits. Je n'oublie pas ma dette de reconnaissance envers l'Institut National Genevois qui a bien voulu accorder à cet essai l'hospitalité de ses *Mémoires*.

Genève, le 30 juin 1907.



## CHAPITRE I

### L'HYDRIE DE MEIDIAS

L'hydrie de Meidias (fig. 1 et Pl. I et II), fameuse dès sa découverte, a fait l'objet de nombreux travaux. Elle est admirablement reproduite dans le grand ouvrage de MM. Furtwängler-Reichhold, *Griechische Vasenmalerei*, pl. 7 et 8<sup>1</sup>. On sait assez que, là où le célèbre archéologue de Munich a passé, il n'y a guère à glaner. Dans l'espèce, il a si soigneusement examiné le sujet, la composition, le décor et le style du vase qu'il a tout dit ; mais la *Griechische Vasenmalerei* n'est pas très accessible, vu son format démesuré et son prix élevé. D'autre part, une monographie sur Meidias doit comporter un examen complet de sa seule œuvre signée. Nous entrerons donc dans le détail.

<sup>1</sup> F. R., I, p. 39 donne la bibliographie suivante : « Description exacte et complète dans C. Smith, *Catalogue of the Greek and Etrusk. Vases in the British Museum*, vol. III, 1896, p. 173, n° 224. Toutes les anciennes illustrations remontent à la première publication d'Hancarville, I, 127-130 ; 2, 22 qui est une caricature affreuse de l'original. Les inscriptions ont été découvertes par Gerhard en 1839. *Abhandl. der Akad. der Wissenschaften* 1840 : aucune des publications antérieures, Maisonneuve, *Introd.*, Pl. 3. Inghirami, *Mon. Etr.*, 5, 11, 12 ; Millin, *Galerie Myth.*, 94, 385 n'en faisait mention ; Gerhard les fit figurer, sans observer toutefois exactement la forme des lettres, dans ses *Gesammelte akad. Abhandl.*, Pl. 13, I, 177-191, toujours avec la même mauvaise illustration que répète encore W. V., Série IV, 1 et 2. — Des portions du vase sont figurées dans Roscher, *Lexicon der Mythol.*, I, 2606 ; II, 2503. Daremberg et Saglio, *Dictionnaire des Ant.*, II, fig. 2430.

Pour l'interprétation, cf. Gerhard, *o. c.* et *A. Z.*, 1856, p. 190. Pyl., *A. Z.*, 1854, p. 299 sq. O. Jahn, *Arch. Aufsätze*, 132. Conze, *A. Z.*, 1858, 129 (sur les inscriptions) A. Schultz, *Rhein. Mus. für Phil. N. F.*, vol. 30, 529. Heydemann, *Comment. in honor Mommseni*, p. 178, rem. 6<sup>1</sup> et *A. d. I.*, 1885, 158. C. Robert, *Bild und Lied*, p. 40, rem. 50. *Die Marathonschlacht*, p. 54 sq., 59, 60, 72 sq. Kühnert dans Roscher.

L'hydrie est moins renflée que celles de la frise du Parthénon<sup>1</sup>. Les peintures couvrent l'épaule et la panse du vase, l'épaule étant réservée au sujet principal, tandis qu'une deuxième zone avec un deuxième sujet forme ceinture autour du vase, au-dessous des anses, entre deux bandes de méandres coupés de damiers. Le revers de l'épaule a pour décor un grand ornement floral (enroulement de palmettes avec bouton terminal, voir notre planche I); des bandes d'oves cernent l'attache des trois anses et la lèvre; une zone de palmettes couchées entoure le col. Immédiatement au-dessous, on lit la signature : MEIDIAS EHOIHSEN.

Le sujet principal est le mythe fort connu de l'enlèvement des Leucippides par les Dioscures, Castor et Pollux<sup>2</sup>. Les quadriges des deux héros occupent la plus grande partie du rang supérieur, qui marque l'arrière-plan, selon la convention polygnotéenne. Le char de gauche porte déjà le couple fugitif de Pollux et d'Héléra. Pollux est penché en arrière pour maintenir

*Lex.*, II, 1994. Furtwängler, *ibid.*, I, 2227, 66. Jessen dans *Pauly-Wissowa, Realencyclop.*, II, 773, 784. Milchhöfer, *J. A. L.*, 1894, p. 64. C. Smith, *J. H. S.*, XIII, 192. — Pour les inscriptions Kretschmer, *Die griech. Vaseninschriften*, 1894, p. 116, 140, 143, 145, 208.

Nos planches I et II sont des réductions des planches de la *Griech. Vasenmalerei* faites avec l'autorisation des auteurs et de la maison Bruckmann.

Il faut ajouter à la bibliographie de F. R. qui s'arrête en 1901 :

*Eranos Vindobonensis*, 1893, 274. (E. Löwy.) Walters, *History of Ancient Pottery*, 1905, I, Pl. XII (notre fig. 1) et p. 446 et 447; II, 92, 100, 116, 140. Pharmakowski, *Histoire de la peinture de vases après les guerres médiques*, dans les *Zapiski Imperatorskovo Russkovo Archaolog. Obščesvo*, St-Petersbourg 1899, 137 sq. et 1901, p. 343, 469 etc. Robert, *Antiken Sarcophagreliefs*, III, 224 et fig. 181. Pottier, *Catalogue des Vases antiques de terre cuite du Musée du Louvre*, 1906, Tome III, 863, 1062-63. Ducati, *R. M.*, 1906, p. 126 et sq. paru en mars 1907, et [*Ausonia, Rivista della Società italiana di archeologia e storia dell'Arte*, 1906 (paru en mai 1907), p. 42 et sq. *A. J. A.*, 1907, p. 8 (Mac Mahon)].

<sup>1</sup> Michaëlis, *Der Parthenon*, Pl. XIII, 6. Pour la forme de l'hydrie de Meidias, cf. Fölzer, *Die Hydria (Beiträge zur Kunstgeschichte, Neue Folge, XXXIII)* 1906, p. 95, n° 237.

<sup>2</sup> Les autres peintures de vases représentant le même sujet ont été étudiées par C. Robert, *Marathon-schlacht*, 53 sq.; ce sont le cratère Coghill, *A. Z.*, 1852, Pl. 40, et Millingen, *Vases Coghill*, Pl. I, le disque-jouet d'Athènes, *Ερ. Αρχ.*, 1885, Pl. 5, le cratère Jatta, *Mon. d. I.* XII, 16; et les fragments de Halle, Robert, *o. c.*, p. 56. En sculpture, M. Robert se fonde sur la frise de Gjölbaschi. Un sarcophage de la galerie des candélabres, au Vatican, Helbig, *Führer*<sup>3</sup>, n° 390, représente aussi l'enlèvement des Leucippides : Cf. Robert, *Antiken Sarcophagreliefs*, III, 223 et pl. 181. Toutes ces représentations du mythe messénien dépendent plus ou moins directement du tableau dédié par Polygnote à l'Anakeion d'Athènes. M. Furtwängler, *o. c.*, I, p. 201 émet l'hypothèse que le vase de Meidias pourrait avoir été un



FIG. 1. — HYDRIE DE MEIDIAS



l'équilibre ; il tient de la main gauche les rênes de l'attelage. Son bras droit est passé autour de la taille d'Héléra ; sa main droite tient le *kentron*, inutile d'ailleurs pour l'instant, car l'attelage, est lancé à pleine course. Une



a

FIG. 2.



b

idole d'un type fort archaïque, peinte en surcharge blanche, est sans doute une image d'Aphrodite.

A droite de l'idole, l'aurige Chrysippe tient en réserve le char de son maître

ex-voto aux Dioscures, en leur temple de l'Anakeion ; les fresques de ce temple figuraient l'exploit amoureux des jeunes dieux. Les Dioscures reviennent aussi sur le vase de Talos de la collection Jatta, qui appartient au même cycle artistique que l'hydrie de Meidias. On a remarqué que la composition de la ciste Ficoroni présente de grandes analogies avec l'ordonnance du vase de Talos, et l'on a supposé que les deux tableaux originaux servaient de pendants, dans le temple des Dioscures. Behn, *Ficoronische Cista*, 1906, et *Revue critique*, 1907, p. 442 (De Ridder).

Castor ; les chevaux défilent au pas, comme à la parade. Vêtu d'un chiton court aux franges ornées, dont la ceinture est brodée d'une couronne de laurier, le cocher a la tête inclinée sur l'épaule ; il guette le retour de son maître, que le peintre a figuré au-dessous, enlevant dans ses bras sa bien-aimée Eriphylé. Tout comme son valet, Castor incline la tête sur l'épaule ; il porte un chiton court orné de palmettes, d'une couronne de laurier et d'une bande verticale de damiers ; une chlamyde flotte sur ses épaules. La jeune fille enlevée montre moins d'alarme que de coquetterie ; la main droite relève d'un geste gracieux un pli de la tunique transparente ; la main gauche assure l'ajustement de l'écharpe ; la tête, à la coiffure élégante, est inclinée, non par pudeur, mais par une recherche de grâce ; on dirait une jolie danseuse qui s'élance et pirouette (fig. 2 *b*). On comparera avec la Nymphé enlevée par un Centaure de notre fig. 2 *a* (coupe de l'Ermitage)<sup>1</sup>. Le traitement de la partie chevaline du Centaure (cf. fig. 25), et les draperies laissant voir les jambes par transparence, témoignent assez que ce fragment de vase sort de l'atelier de Meidias. Le même motif d'enlèvement était employé comme acrotère dans le monument des Néréides, où l'on retrouve aussi les compagnes effrayées des Leucippides. (Voir plus loin, p. 127, note 1.)

Au premier plan<sup>2</sup>, le registre inférieur des personnages est

<sup>1</sup> *C. R.*, *Atlas*, 1869, Pl. IV, n° 13. M. Reinach l'a reproduit dans son *Répertoire des vases*, I, p. 31, n° 15, avec la mention : « style de Meidias » [cf. *Ausonia*, I (1906), p. 41, fig. 5. M. Ducati, *o. c.*, p. 40, propose lui aussi le rapprochement de ce fragment avec le groupe d'Eriphylé et de Castor de l'hydrie de Meidias ; il note le même motif sur différents vases : péliké de Pétersbourg, *C. R.*, 1873, Pl. 4, péliké de Camiros ; hydrie de Berlin, *Elite*, IV, 5 et amphore de Pétersbourg, *C. R.*, 1870, Pl. 5, 1 et 2. Nous étions arrivé au rapprochement principal avant la publication du fascicule de l'*Ausonia*, en feuilletant le *Répertoire* de Reinach.] Notre fig. 3 reproduit un singulier calcaire cypriote du Musée archéologique de Genève, qui offre une variante unique du motif de l'enlèvement d'une Nymphé par un Centaure. Le groupe, inédit d'ailleurs, est du cinquième siècle av. J.-C. et témoigne d'influences ioniennes sur un style archaïque. Il y a des traces de couleur rouge sur le chiton de la Nymphé.

<sup>2</sup> M. Pottier s'exprime ainsi (*Catalogue*, III, 1056) :

« Les récentes études sur le théâtre grec (Dörpfeld et Reisch,



FIG. 3.



coupé par l'autel d'Aphrodite, auprès duquel la déesse est assise à gauche, la tête tournée à droite vers le couple que nous venons de décrire ; à droite, la déesse Peitho, la compagne d'Aphrodite, s'enfuit épouvantée en retournant la tête vers le lieu de l'action, motif courant dans l'école de Phidias, souvent repris par les peintres de vases pour des scènes de poursuites amoureuses ; le plus souvent la fugitive ne demande qu'à être rattrapée ou tout au moins, *se cupit ante videri*. Le terrain est marqué par des traits incisés curvilignes ; deux lauriers aux baies dorées et un troisième arbre semblable à gauche désignent le site comme un lieu silvestre, sans doute le bois sacré d'Aphrodite. Les filles de Leukippos et leurs compagnes étaient en train de cueillir des fleurs et des fruits ; l'une des jeunes filles, Chryseis, accroupie, encore toute à sa cueillette, est indifférente à l'émoi général, dont Agavé courant à gauche, les bras élevés, les draperies gonflées, est l'image expressive. Assis à gauche, Zeus, appuyé sur un sceptre et les jambes entourées d'un manteau<sup>1</sup> assiste avec un calme olympien aux exploits de ses fils.

« *Das griechische Theater* ), qui ont modifié profondément nos idées sur la mise en scène du V<sup>e</sup> siècle, « rétablissent un arrangement qui se rapproche davantage des différents étages adoptés par les décorateurs de vases pour la distribution de leurs figures : en bas, dans l'orchestre, le chœur ; sur le *logeion* « ou estrade, placée au centre de l'orchestre, les acteurs principaux ; en arrière, et plus haut encore, sur « la *σκήνη*, les dieux qui apparaissent et apportent le dénouement. C'est ainsi que dans certains vases, « comme l'hydrie de Meidias, on voit les personnages groupés à deux hauteurs différentes, et à un troisième degré, *en haut*, les dieux qui semblent présider aux événements. »

Je crois que la description du savant conservateur du Louvre n'est pas tout à fait conforme au tableau. Les personnages sont bien groupés sur deux hauteurs différentes, mais les dieux, Zeus, Aphrodite et Peitho, bien loin d'être relégués à un troisième degré supérieur, comparable au *théologeion* du théâtre, sont au contraire au premier plan, avec les autres personnages. M. Loewy, *Eranos Vindobonensis*, 1893, p. 274, a remarqué fort justement que la composition du rapt des Lencippides dans le vase de Meidias est un *unicum*, puisque les personnages principaux sont à l'arrière plan et les divinités au premier plan. Les autres vases cités par Bloch, *Die zuechauenden Götter in der rotfig. Vasen*, p. 11, conjointement à l'hydrie de Meidias, présentent des cas différents.

Il ne semble pas non plus qu'on puisse se ranger aux réflexions citées plus haut sur l'architecture du théâtre grec. La théorie de M. Dörpfeld consiste essentiellement à nier l'existence du *logeion* ou estrade surélevée ; selon lui, les acteurs jouent de plain-pied avec les choreutes, dans l'orchestre, devant le décor du *proskénion* ; c'est une conséquence de la même théorie que les dieux n'apparaissent pas à un deuxième étage de la *σκήνη*, mais sur le *θεολογείο*, ou plate-forme qui domine le *proskénion*. Le résumé que présente M. Pottier conviendrait plutôt à l'ancienne théorie que M. Dörpfeld s'est attaché à ruiner.

<sup>1</sup> *Catalogue of Vases in the British Museum*, III, p. 6.



M. Cecil Smith a fait observer que les parties pileuses sur la poitrine du dieu sont stylisées et dessinent comme un rameau de feuillage ; la remarque s'applique aussi aux poitrails des chevaux des deux quadriges ; ce trait montre bien le parti pris décoratif chez notre peintre.

Le tableau de la panse offre un sujet qui n'est pas moins célèbre que celui de l'épaule : c'est la visite des Argonautes au jardin des Hespérides. Meidias a suivi cette forme attique de la légende, selon laquelle Héraclès est entré dans le jardin des Hespérides avec les Argonautes<sup>1</sup>. Dans son patriotisme d'Athénien, le peintre a multiplié les figures des héros éponymes : Antiochos, Akamas, Hippothoon, Oineus. Les figures sont juxtaposées ; le plus grand nombre repose sur le terrain marqué par des lignes sinueuses, d'autres, sur la ligne de terre. Au centre, l'arbre aux pommes d'or, entouré du serpent qui le garde ; près de l'arbre, à gauche, un groupe familial de deux Hespérides, Astéropé et Chrysothémis, celle-ci recueillant les fruits enchantés dans un pli de son vêtement (fig. 6 *a*). Puis le groupe de Klytios et d'Hygieia ; le héros a le pied relevé et ap-



*a*

FIG. 4.



*b*

puyé sur une hauteur ; la jeune femme est assise, vêtue d'un chiton à double frange et d'une écharpe à franges. A droite de l'arbre, Lipara (fig. 4 *a*), en péplos dorien, relevant une écharpe de la main droite ; son attitude rappelle beaucoup l'Agavé (fig. 4 *b*) et l'Héléra du tableau supérieur. Elle semble échanger des

<sup>1</sup> Dans la légende suivie par Apollonius de Rhodes, IV, 1391, Héraclès conduit seul un premier raid sur le jardin des Hespérides ; il tue le dragon et fait jaillir une source que les Argonautes trouvent à leur arrivée. F. R., I, p. 43. Cf. Walters-Birch, *History of Anc. Pottery*, II, 100.

propos avec Héraclès, qui est assis sur sa peau de lion et appuyé à la massue. Entre eux, un laurier chargé de fruits dorés ; il y a un autre laurier à gauche, derrière Klytios. Après Héraclès, son compagnon Iolaos, vêtu d'une chlamyde et appuyé sur deux lances, se retourne à gauche ; il a, comme son ami, les yeux tournés vers les Hespérides et l'arbre merveilleux.

Si nous continuons l'examen des figures sur le revers du vase, nous voyons d'abord le groupe de Médée et de ses suivantes Arniopé et Héléra ; la magicienne porte une robe asiatique à manches longues ; l'étoffe est semée de gros pois et bordée d'une frange festonnée ; une bande verticale noire relevée de chevrons, deux grandes palmettes dans le bas et une ceinture de lauriers brodée complètent le riche décor de cette robe serrée à la taille par une ceinture à bossettes dorées. Comme Lipara, Médée relève sur l'épaule gauche une écharpe à franges ; sa coiffure est un bonnet asiatique (kidaris) semé d'étoiles. Elle tient un coffret rectangulaire à clous dorés. Philoctète, un des Argonautes, porte une longue chlamyde brodée ; il est appuyé sur deux lances.

Suit le groupe des héros attiques. Akamas barbu est assis, le sceptre des rois d'Athènes appuyé sur son genou droit ; une bandelette entoure son front. Comme l'a remarqué M. Furtwängler, Akamas, fils de Thésée, héros éponyme de la tribu Akamantide, devait sa place d'honneur dans notre vase à ce que le dème du Céramique, avec le quartier des potiers, faisait partie de la tribu Akamantide<sup>1</sup>.

Les autres héros, dont plusieurs sont éponymes<sup>2</sup> (Hippothon, Antiochos, Oineus), sont debout dans différentes attitudes d'appui et d'aplomb. Seul Antiochos est assis, comme Héraclès. Ces belles académies offrent de la variété dans le rythme des membres et ne laisseront pas de nous être utiles pour étudier le style de Meidias. A droite du dernier héros, Démophon, une

<sup>1</sup> Le nom d'Akamas a été lu pour la première fois par M. Cecil Smith, *J. H. S.*, XIII, 192 ; on avait lu avant lui Αἰήτης ; Robert proposait Ἀτλας. Cf. *Catal. of Gr. Vases in the Br. Mus.*, III, p. 177.

<sup>2</sup> Cf. Arvanitopoulos, *A. M.*, 1906, p. 38-49., *Phylenheroen am Parthenonfries* et Weissmann, *Hermès*, 1906, p. 619-623.

femme est assise; c'est Chrysis; elle porte un chiton à double franges, des bracelets et un collier à grains dorés.

Les planches de M. Furtwängler permettent de se faire une idée exacte des procédés et du style du peintre. Remarquons la riche profusion des dorures dans les parures de femmes, les fruits des arbres, etc. Remarquons aussi l'emploi du vernis délayé pour le fond de la chevelure, avec des rehauts au vernis noir marquant les boucles séparées et très ondulées. Pour la technique proprement dite, on en doit l'examen le plus minutieux au dessinateur de M. Furtwängler, M. Reichhold. Il relève la présence d'une esquisse préalable à la pointe sèche, qui a laissé fort peu de traces dans la partie antérieure du vase et aucune quelconque sur le revers; il a signalé aussi l'extrême sûreté de main du peintre, qui lance ses traits rectilignes ou curvilignes sans un repentir. Il note enfin l'emploi de l'incision et celui de la couleur blanche pour le visage, le cou, les bras et les mains de la statue divine; tout le reste était en barbotine légère couverte par la dorure; les franges débordantes de quelques manteaux de femmes étaient rehaussées de la même couleur.

Telle est l'œuvre signée de Meidias. Cette riche série de personnages nous fait connaître la composition, la technique, le talent ornemaniste de l'atelier. Passons à un groupe d'hydries non signées, où nous trouvons la plus grande parenté avec l'hydrie de Londres.







## CHAPITRE II

# LES HYDRIES NON SIGNÉES

### § 1. — L'HYDRIE DE CARLSRUHE

(Voir notre planche II, 2.)

L'hydrie de Carlsruhe<sup>1</sup> est de tous les vases meidiesques celui qui, par la forme, la composition, les figures et les caractères généraux du style, se rapproche le plus du vase signé. Les quelques nuances de dessin, que M. Furtwängler a fait valoir pour attribuer ce vase à un autre atelier, contemporain de Meidias<sup>2</sup>, me paraissent insaisissables. Les ressemblances me frappent beaucoup plus que les différences<sup>3</sup>.

Comme dans l'hydrie de Londres, le décor principal, divisé en deux séries, est placé sur l'épaule ; deux bandes horizontales de méandres coupés de danières déterminent aussi, en haut et en bas, la deuxième zone du décor. Le sujet du tableau principal est le jugement de Paris.

Au milieu, Alexandre (figure 5)<sup>4</sup> assis à gauche, tourne la tête à droite dans la direction d'Aphrodite ; il écoute les propos séducteurs que lui susurre un

<sup>1</sup> F. R., I, Pl. 30 et p. 141.

<sup>2</sup> O. c., p. 143.

<sup>3</sup> G. Nicole, *Mélanges Nicole*, 1905, p. 409. Hauser, *Berliner philolog. Wochensch.*, 1906, p. 664.

<sup>4</sup> D'après Daremberg et Saglio, *Diction. des Antiquités*, fig. 5636, avec l'autorisation de la maison Hachette.

Eros minuscule envoyé par la déesse. On reconnaît le prince-berger à son lagobolon ; il est vêtu d'un riche costume phrygien, manches collantes et anaxyrides, par dessus lequel est passé un chiton court à palmettes brodées et à



FIG. 5.

bandes de damier verticales, tout pareil à ceux que portent les Dioscures du vase de Meidias. A droite et à gauche, deux lauriers chargés de fruits dorés fixent la scène en plein air, sur les sommets de l'Ida. Le chien de Paris est accroupi à ses pieds. Hermès, le conducteur des déesses, s'avance à gauche ; il a jeté sur son épaule et enroulé autour de son bras gauche une écharpe légère semée d'étoiles, qui constitue tout son vêtement et qu'il pourrait bien avoir empruntée à Polydeukès (Pl. II, 1) ; il porte les sandales ; un pétase tombe sur son dos ; une couronne de laurier ceint ses cheveux. Sa main droite

tend le caducée ; sa main gauche s'appuie sur sa hanche, geste familier aux jeunes gens de Meidias. On a comparé à bon droit cette belle figure divine à l'Hermès du tambour sculpté de l'Artémision d'Ephèse.



a



b

FIG. 6.

Après Hermès, les déesses, faciles à reconnaître et toutes désignées par des inscriptions ; à droite d'Hermès, Aphrodite, assise à gauche, vêtue d'un chiton transparent et d'un himation semé d'étoiles ; ses cheveux sont serrés



dans une double sphendoné; elle tient sur ses bras, d'un geste maternel, un Eros, moins hardi que son frère et qui n'eût osé porter la parole.

Les deux autres déesses sont à gauche de Paris; Athéna, debout, appuyée sur sa lance, dans l'attitude fière de la Parthénos; les détails de son costume s'accordent bien avec ce que nous savons de la statue de Phidias. Héra, plus à droite, appuyée sur son sceptre, porte un chiton dorien à double bande verticale fortement ramené sous la ceinture. Elle élève de la main droite une écharpe étoilée, comme la Lipara du vase signé; elle a, comme les deux autres déesses, un collier à grains d'or.

Derrière elle, une Nymphe, Clymène, en chiton dorien étoilé, brodé de dents de loup à la ceinture, assiste passive au concours; au-dessus d'Aphrodite, un groupe de deux jeunes filles qui doivent attendre le verdict avec moins d'indifférence, car l'une et l'autre ont tressé des couronnes de laurier pour la déesse victorieuse. Eutychia (fig. 6 *b*), la seule nommée, s'appuie sur l'épaule de sa compagne, avec ce même abandon familial qui donne tant de grâce au groupe d'Astéropé et de Chrysothémis dans le vase de Meidias (fig. 6 *a*).

A l'arrière-plan, trois personnages restent à décrire; ils sont séparés des autres par une ligne onduleuse marquant le terrain et qui diffère un peu des petits traits curvilignes du vase précédent; c'est plutôt le procédé du cratère d'Orvieto et d'autres vases polygnotéens. Au milieu, un buste de femme ainsi qu'une main gauche émergent du sol, par une convention que nous fait connaître un texte ancien; un peintre athénien avait déjà figuré une moitié de personnage<sup>1</sup>.

L'inscription ΕΠΙΣ nous apprend qu'il s'agit de la Discorde. Elle assiste, invisible et présente, au fatal jugement qui va déchaîner tant de luttes sanglantes.

A gauche, Zeus assis, quelque peu étriqué et malingre, le peintre lui ayant,

<sup>1</sup> Micon, dans son Amazonomachie, avait représenté ainsi le héros Boutès. Robert, *Marathonsschlacht*, p. 12, sq. et 92; Zenob., *Prov.* IV. 28. = Overbeck, *Schriftquellen*, 1085. — Cf. les réflexions de Rizzo, *Mon. Ant. dei Lincei*, XIV, p. 85.

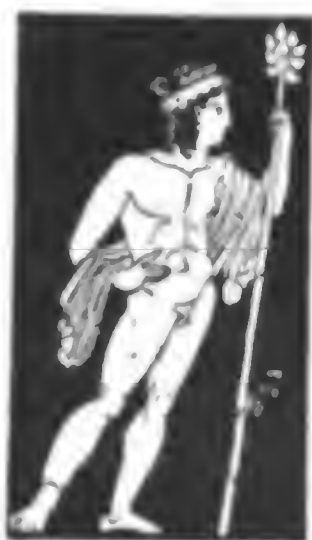
par erreur, réservé trop peu de place ; il est d'ailleurs tout à fait du même type que le Zeus du vase de Meidias.

Enfin, à droite, Hélios et son quadrigé (fig. 7) ; les protomes des chevaux du



FIG. 7.

Soleil, qui émerge ou mieux « éclate » selon la belle expression de M. Lechat<sup>1</sup>, rappellent tout à fait le fronton Est du Parthénon. Au-dessus de l'aurige enveloppé dans une écharpe transparente semée d'étoiles, l'astre est figuré, resplendissant.



a



b

FIG. 8.

La zone de la panse offre Dionysos et son thiasé. Le dieu debout (fig. 8 a), au milieu, appuyé sur son thyrsé, la main droite posée sur la hanche, est comparable au héros Hippothoon de la Pl. I (fig. 8 b) : c'est la même pose de la jambe et le même dessin du corps ; seulement Dionysos a le bras gauche levé.

Le dieu est au milieu de Ménades dansantes. L'orchestre se compose d'un

<sup>1</sup> Lechat, *Phidias*, 1906, p. 97.

Silène jouant de la double flûte, commodément assis, comme l'Héraclès du vase de Meidias, et d'une Ménade frappant un tambourin<sup>1</sup>; la villosité du Silène dessine sur le sternum comme un rameau de feuillage (voir p. 60); trois des Ménades sont lancées dans le mouvement extatique de la danse; celle qui est entre le dieu et le Silène est tout particulièrement remarquable par le mouvement de la draperie et le raccourci des bras (fig. p. 83). Il y a beaucoup d'expression aussi dans le groupe des deux figures de gauche; les cheveux de l'une d'elles flottent au vent. Deux Ménades debout, au repos, assistent à la scène.

## § 2. — LES HYDRIES DE POPULONIA

(Planche III.)

Les deux hydries de Populonia sont entrées au Musée de Florence en 1901; elles ont été publiées par M. Milani, dans son bel ouvrage *Monumenti Scelti del Museo di Firenze*<sup>2</sup>, présenté par l'auteur au Congrès archéologique d'Athènes, en avril 1905.

Trouvées dans la même tombe, les deux hydries forment des pendants d'une complète symétrie; le style et la composition sont identiques dans les deux vases; un coup d'œil jeté sur notre planche III suffit pour en convaincre chacun. Il y a quelque avantage à avoir ainsi les deux peintures sous les yeux. On se rend compte que les deux hydries sont du même maître, et que ce maître est Meidias.

Sans doute, la décoration figurée sur l'épaule est moins riche, étant limitée

<sup>1</sup> Sur les Ménades, cf. *R. M.*, 1906, p. 133, remarques de M. Ducati, qui fait une comparaison avec le vase du retour d'Héphaïstos à Bologne, *Ant. Denkmäler*, I, Pl. 36. Voir aussi une figure du cratère Coghill, Millingen, Pl. 20.

<sup>2</sup> Pl. III-V et p. 8; cf. *Mélanges Nicole*, 1905, p. 409; *Berliner phil. Wochenschrift*, 1906, p. 662 sq. [*Ausonia*, 1906, p. 189].



à une seule zone, sans la deuxième zone figurée qu'offraient les deux hydries précédentes.

Le sujet de la première hydrie est figuré dans notre planche III, 1.

Phaon, assis à gauche, la tête tournée de trois quarts à droite, joue de la lyre ; il a les jambes entourées d'un manteau et a rejeté à terre un chiton court, à franges de postes et de palmettes ; c'est le costume des Dioscures dans le vase signé par Meidias. Les cheveux, tombant en longues boucles sur les épaules, sont ornés d'une couronne de laurier et d'une ténie ; le jeune homme joue de la lyre à six cordes. En face de Phaon, Démonessa, assise sous le même bosquet de lauriers (fig. 9) ; elle porte un chiton transparent et a les jambes enveloppées d'un manteau semé d'étoiles ; ses cheveux sont serrés dans une sphendoné à damiers, rehaussée de quelques feuilles. Elle a un collier et des bracelets dorés.

Elle tient une bande de laine, semblable à celle qui ceint le front d'Adonis Pl. III, 2. A droite et en dehors de l'espèce de berceau de verdure déterminé par



FIG. 9.



a



b



c



d

FIG. 10.

le laurier ceintré, deux divinités, Léo (Α]ΗΤΩ) et Apollon. La déesse (fig. 10 a) est debout, appuyée sur son sceptre, relevant son manteau de la main droite

dans une attitude que nous avons déjà remarquée pour la Lipara du vase de Meidias (fig. 10 *b*), mais la jambe d'appui est ici la jambe gauche. Apollon, caractérisé par un laurier sacré, est assis à gauche, les jambes entourées d'un manteau.

A gauche, symétriquement, un groupe de deux Nymphes, Leura et Chrysopé. Leura (fig. 10 *d*) est assise à gauche, la tête de trois quarts dirigée à droite vers le groupe central; c'est l'attitude de l'Hygieia du vase, II, 1 (fig. 10 *c*). Comme Démonessa<sup>1</sup>, elle tient une bande de laine: son costume est le chiton à manches longues et le manteau étoilé; elle porte un riche diadème, un collier et des bracelets. Appuyée sur elle, sa compagne, Chrysopé (fig. 11 *a*), dans



*a*



*b*

FIG. 11.

l'attitude de l'Astéropé du vase II, 1 (fig. 11 *b*), n'a qu'un chiton transparent, serré par une ceinture à glands en forme de trèfles. Les cheveux relevés sont noués en chignon par une cordelette à grains.

Au registre supérieur, gracieux motif du char d'Aphrodite trainé par Pothos et Himéros; l'un des jeunes dieux tient une phiale, l'autre un thymatérion. Leurs chevelures sont diadémées de laurier; le thuriféraire a la tête de trois quarts

<sup>1</sup> M. Hauser, *Berliner philolog. Wochenschrift*, 1906, p. 663, appelle *τίττιξ* d'or l'objet que Démonessa tend à Phaon. Le même savant a cherché à démontrer que la fameuse tettix des vieillards d'Athènes était un *πρωβύλος* d'or. *W. J.*, 1906, p. 75 sq. La trouvaille récente d'une véritable tettix d'or dans une caverne du Parnès, en Attique, *Ἐφ. Ἀρχ.*, 1906, p. 89, sq. ruine la théorie de l'archéologue autrichien dont la récente réplique, *W. J.*, 1907, *Beiblatt*, p. 10, ne m'a guère convaincu.

légèrement inclinée, motif cher à notre peintre. Aphrodite, dont l'écharpe flotte au vent, a les genoux fléchis, comme le Pollux du vase, II, 1.

Deux groupes de deux Nymphes, placés symétriquement à droite et à gauche, complètent la composition. Ce sont Hygieia et Eudaimonia à droite, Pannuchia et Hérosora à gauche. Il y a quelque symbolisme dans ces noms ; j'y vois comme dans ceux des Hespérides de II, 1, un besoin de richesse, de prospérité et de joie.

Passons à la deuxième hydrie (voir notre planche III, 2.

Au centre, groupe familial d'Adonis et d'Aphrodite. La déesse est vêtue d'un chiton ionien à manches longues ; elle a les jambes enveloppées d'un manteau ; ses cheveux sont serrés dans une double sphendoné ; elle porte un collier d'or et des bracelets ; ses pieds sont chaussés de sandales ; elle a posé ses deux mains sur les épaules de son amant Adonis, qui, assis un peu plus bas, renverse son buste sur les genoux de la déesse. Il porte un bandeau étoilé, une bande de laine et un diadème de laurier. Ses cheveux sont à grandes boucles distinctes tombant sur les épaules ; il a abandonné sa lyre, dont on ne voit plus qu'une des extrémités. Sa pose est celle de l'extase amoureuse.

M. Hauser a fait un rapprochement intéressant avec un passage d'Athénée sur un tableau du peintre Aglaophon : Ἀφαιόμενος δ' (Ἀλκιβιάδης) Ἀθήνησιν ἐξ Ὀλυμπίας δύο πίνακας ἀνέθηκε Ἀγλαοφώντος γραφήν. ὧν ὁ μὲν εἶχεν Ὀλυμπιάδα καὶ Πυθιάδα στεφανούσας αὐτόν, ἐν δὲ ἑστέρω Νεμέα ἥν καλεῖμεν καὶ ἐπὶ τῶν γυναικῶν αὐτῆς Ἀλκιβιάδης καλλίστην φαινόμενος τῶν γυναικείων προσώπων<sup>1</sup>.

L'un des tableaux d'Aglaophon de Thasos figurait donc la Nympe Némée ayant sur les genoux Alcibiade ; on admirait la grande beauté du jeune homme ; elle éclipsait les personnages féminins du tableau. On voit assez que le groupement de Némée et d'Alcibiade a pu inspirer le peintre de notre hydrie pour son motif central.

Au-dessus du groupe, Himéros<sup>2</sup>, le Désir, fait sauter sur une cordelette l'an-

<sup>1</sup> Athen., *Deipnosophist*, XII, 531 D = Overbeck, *Schriftquellen*, 1132.

<sup>2</sup> Cette figure est reproduite seule, *A. M.*, 1907, p. 79 ; elle a été rapprochée d'un fragment du Musée d'Athènes = Coll-Couve 1239. *O. c.*, fig. 5 et Pl. VI, (G. Karo et A. Brückner).



neau que les Grecs appelaient *lynx* en lui attribuant la vertu magique d'un philtre<sup>1</sup>.

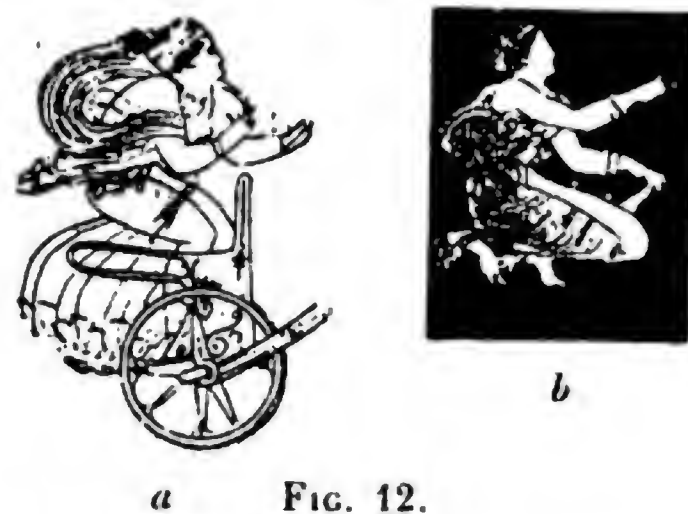
Sous le groupe principal, un Eros poursuit un lièvre; une compagne d'Aphrodite, Pannuchia (fig. 15 *b*), frappe un tambourin. Un Himéros est lancé dans des entrechats, au son de l'instrument; sur le même plan, à gauche du groupe central, Eudaimonia assise à droite, se retourne à gauche vers le miroir que lui tend Eutychia. Toujours à gauche, au registre supérieur, une autre compagne de la déesse, Eurynoé assise et jouant avec un rossignol (cf. fig. 28); à droite d'Aphrodite, groupe familial d'Hygieia portant sur ses genoux son amie Paidia, motif rappelant aussi le tableau d'Aglaophon.

À droite et à gauche, dans les angles, Chrysothémis et Pandaisia, figures tout à fait symétriques, regardant vers le centre, une main appuyée sur le sol, l'autre relevée dans le mouvement classique des stèles funéraires. Un quatrième Eros, près de Chrysothémis, sert de remplissage.

Passons au décor ornemental des deux hydries.

Au bas, l'ornement habituel de méandres et de damiers; au haut, la zone de palmettes. Le grand ornement floral du revers des hydries, avec boutons de tubéreuse, est absolument identique au décor du revers de l'hydrie de Meidias.

Le riche emploi de la dorure pour les lauriers et la parure des femmes est un trait commun de plus. Enfin, si nous passons à la composition générale des tableaux sur deux plans superposés, au groupement des figures, au dessin des vêtements, des coiffures, des traits du visage, les ressemblances ne seront pas moins remarquables. Même dessin un peu gras des formes du corps, mêmes bras gracieux et arrondis des femmes; même transparence des étoffes, même goût pour les têtes inclinées et vues de trois quarts, même traitement



<sup>1</sup> Theocr. II. Anthol. Palat. 205. Cf. Roscher, *Lex.*, s. v. *lynx*. C. Torr, *Rhodes in Ancient times*. P. I, 1, boîte d'or à reliefs, au Louvre.

typique des yeux et de la chevelure. Les analogies que l'on observe entre les deux hydries de Populonia sont étroites ; mais il n'y en a pas moins entre celles-ci et les deux hydries de la planche II. Que l'on compare deux quelconques de ces quatre peintures de vases, et l'on trouve la même parité, la même identité de style ; la Léo de la planche III, 1 (fig. 10 *a*), n'est-elle pas semblable à la Lipara de II, 1 (fig. 10 *b*), et l'Eutychia de II, 2 (fig. 6 *b*), à la compagne de Phaon de III, 1 ? Que l'on rapproche aussi l'Aphrodite de III, 1 (fig. 12 *a*) de Chryseis (Pl. II, 1, fig. 12 *b*) ou de Pollux Pl. II, 1, et l'Astéropé, l'une des Hespérides du même vase, de la Chrysopé de la fig. 11 *a*. Multiplier les exemples serait fatigant.

En somme, si l'on passe rapidement de l'un à l'autre des quatre tableaux, ce que nos planches II et III permettent aisément, on ne sent pas de rupture, mais une dépendance étroite, une absolue conformité de style. Plus d'une fois, les figures semblent échangeables ; le Zeus du vase de Carlsruhe pourrait prendre la place de Chrysothémis de III, 2 ; les deux Nymphes Eudaimonia III, 1, et Pandaisia III, 2, au coin supérieur de droite, sont toutes semblables. Elles donnent l'impression d'un patron commun. Les gestes des bras auront été variés très légèrement : on se rappelle les procédés des modelleurs de terres cuites, qui tiraient de leurs moules des rangées de figurines aux corps identiques ; une simple modification de la tête ou des bras suffisait à varier les types de ces gracieuses personnes<sup>1</sup>.

En dépit de la liberté bien connue des décorateurs anciens et de la richesse de leur fantaisie, en dépit aussi de la virtuosité du trait toujours lancé avec brio, il semble que Meidias ait usé de patrons ou de poncis.

Il est un peu responsable de la convention, de la répétition fatigante des motifs qui s'introduit dans la peinture de vases, dès la deuxième moitié du IV<sup>e</sup> siècle, et dégénère en la monotonie désespérante des représentations apolliniennes et dionysiaques.

<sup>1</sup> Pottier, *Statuettes de terre cuite*, p. 254 et *Catalogue*, III, 633.

### § 3. — L'HYDRIE DE BOSTON

(Inédite, pl. V.)

Les fragments de Boston ont été signalés plusieurs fois<sup>1</sup>; on y a déjà reconnu, à bon droit, le style de Meidias.

Trois fragments de l'hydrie sont conservés. Le fragment principal (n° 1) porte une partie du décor de l'épaule et une tête seulement d'un personnage de la zone inférieure, laquelle est séparée de la zone supérieure par la bande de méandres et de damiers qui est l'ornement usuel des hydries de Meidias. Le fragment 2 est aussi coupé en deux par cette même bande décorative; il appartient au revers du vase, comme le montre les spires florales du registre supérieur; il nous apprend que le sujet figuré dans la bande inférieure, assurément un thiasse bachique, faisait tout le tour du vase comme dans l'hydrie de Meidias; on distingue en effet dans le fragment 2, comme dans le fragment 1, l'extrémité du thyrsos, d'un des personnages du thiasse, mordant sur la bande supérieure du décor.

M. Hill a remarqué que le personnage principal de notre fragment était désigné sous le nom d'Eumolpos. Les lettres ΠΟΣ sont encore lisibles au-dessus de la tête du porte-torches<sup>2</sup>.

Ainsi ce personnage principal se trouve identifié: c'est Eumolpos le mystagogue, qui figure très souvent dans les représentations éleusiniennes des vases

<sup>1</sup> *Report of the Museum of fine arts, Boston*, 1903, p. 72, N° 65 avec une brève description; *A. J. A.*, 1904, 386, n° 65. Nous avons remarqué la première mention du Report de Boston, et demandé en mars 1906 des photographies du fragment, que M. Hill a bien voulu nous communiquer en juillet 1906. Je présente à M. Hill tous mes remerciements, ainsi qu'à mon ami Schazmann auquel je dois le dessin qui a servi à notre planche V. Sa tâche était malaisée, car les photographies que je lui ai remises présentaient des déformations notables des figures. Hauser, *Berliner phil. Wochenschrift*, 1906, p. 664.

<sup>2</sup> *F. R.*, II, 56 et note 3. Ces lettres ne sont pas visibles dans les photographies.



attiques<sup>1</sup>; où il porte généralement deux torches, comme dans nos fragments; il est chaussé de hautes endromides; son vêtement est le chiton à manches serrées au poignet et orné de broderies, parmi lesquelles on remarque la bande verticale de damiers que nous connaissons bien<sup>2</sup>. La longue chevelure du jeune homme était sans doute serrée par un diadème; nous reviendrons tout à l'heure sur le dessin de ce personnage au point de vue de la perspective. A sa droite, la figure très mutilée de Triptolème sur son char ailé; il est assis à gauche, et l'on distingue son pied droit vu de profil et l'extrémité du pied gauche; selon le type connu, le char de Triptolème est traîné par des serpents, dont les replis sont ici d'un grand effet décoratif; malgré la mutilation de cette figure, on reconnaît encore qu'elle portait une écharpe légère semée d'étoiles, comme en porte le personnage de droite du même fragment ainsi que l'Hermès et le Zeus du vase de Carlsruhe (Pl. II, 2). La main droite de Triptolème est ramenée sur la poitrine nue et couvre le sternum; l'autre main devait s'appuyer au sceptre dont un tronçon est visible sur l'épaule du héros. On distingue mal les visages qui sont de trois quarts. La chevelure aux longues boucles, ceinte d'un diadème de myrte, laisse voir l'oreille; elle avance beaucoup sur la joue et y dessine comme une oreille d'épagneul; c'est là un type très particulier sur lequel nous reviendrons.

A gauche d'Eumolpos, un autre personnage debout à gauche, la tête tournée de profil à droite; il tient un de ces faisceaux de ramée qu'on appelait *bacchos* et que portaient les initiés dans les mystères. La couronne de myrte de notre figure sied également à un initié; il serait téméraire de vouloir dénommer notre personnage et d'y voir, par exemple, Héraclès, que la légende faisait initier à Eleusis par Triptolème lui-même. Le jeune homme est debout, appuyé sur la jambe droite vue de face; la jambe de jeu est la gauche; le genou a disparu.

Le fragment 3, figuré dans l'état actuel à droite, [3<sup>b</sup>] (et d'après le dessin de

<sup>1</sup> F. R., Pl. 70. Péliké de l'Ermitage. 'Ερ. 'Αρχ., 1901, Pl. I. Pinax de Ninnion. = Coll-Couve 1968.

<sup>2</sup> Les Dioscures du vase de Meidias, le Paris du vase de Carlsruhe et celui de notre figure 6 a.

M. Schazmann [3<sup>a</sup>] à gauche et fig. 13 b) est évidemment aussi un fragment du décor de l'épaule. Les inscriptions Δ]HMHTHP et ΦΕΡΦΑ[ΤΤΑ]<sup>1</sup> désignent les deux grandes déesses éleusiniennes, jointes en un couple (fig. 13 b), qui nous rappelle celui d'Eutychia et de sa compagne (pl. II, 2 et fig. 13 a). Il est probable que Déméter était assise et Coré debout. L'une et l'autre ont un profil d'une admirable noblesse : l'expression est calme, impassible, avec une nuance de rêverie ; les sourcils, presque horizontaux, s'arrêtent très près du contour du nez et ne permettent pas de supposer une arête nasale très large, comme



a



FIG. 13.

b

dans les têtes de Scopas. L'œil est grand ; la paupière supérieure, marquée par un trait double, s'abaisse et couvre à moitié l'iris, sous lequel apparaît la sclérotique ; c'est ce qui donne au regard une expression rêveuse. Dans les hydries de Populonia (pl. III), le blanc de l'œil vers l'iris est plus marqué encore, et l'iris se réduit presque à la pupille, placée directement sous la paupière supérieure ; aussi, dans plusieurs têtes, la rêverie confine-t-elle à la tristesse.

Puisque les deux déesses sont tournées à gauche, il faut assurément replacer notre fragment à droite du fragment principal, sans qu'on puisse savoir d'ailleurs si elles venaient immédiatement après Triptolème ou non. Déméter, un sceptre appuyé sur l'épaule, tenait dans sa main droite une poignée d'épis ; son

<sup>1</sup> Cf. le fragment de coupe à fond blanc. *A. M.*, 1881, Pl. IV ; cf. Kretschmer, *Die Vaseninschriften*, p. 178. Vase de Palerme, ΦΕΡΡΕΦΑΤΤΑ et de Munich, N° 340, ΦΕΡΕΦΑΣΑ.

vêtement consistait en un péplos orné de dents de loup et serré par une ceinture à clous dorés ; un manteau étoilé n'est visible que sur une mince tranche sur l'épaule et le bras gauche. La coiffure de la déesse est d'un type particulier : une sphendoné ornée de damiers ceint les bandeaux des tempes ; elle disparaît au-dessus de l'oreille sous un gros chou de cheveux à nattes concentriques. L'oreille est comme noyée dans la masse des boucles ; on la devine plus qu'on ne la voit, coupée par les traits en relief de la chevelure ; de même, l'artiste a fait transparaître les lignes du bras de Coré sous la manche.

Nous avons ici l'occasion d'étudier sur un modèle d'assez grande dimension un type de coiffure qui est fréquent dans les têtes féminines de Meidias. Qu'il



FIG. 14.

nous suffise présentement d'indiquer les figures de Démonassa (planche III, 1, fig. 14 *a*) et d'Eurynoe (planche III, 2).

Perséphoné porte aussi une sorte de sphendoné ; mais le chou est remplacé par un peigne de forme triangulaire orné de palmettes ; c'est là une coiffure féminine richement représentée aussi dans le répertoire de Meidias. La déesse porte un chiton ionien boutonné sur le bras et, par dessus, un péplos agrafé sur l'épaule gauche et laissant libre le sein droit. Il y a une très grande analogie entre cette figure de Coré et celle d'Eutychia (fig. 13 *a*), analogie qu'accentuent encore la courroie du chiton passant sur l'épaule gauche, le collier de gros grains dorés et la ligne inférieure du bras gauche étendu visible



sous la manche. Je doute qu'on puisse trouver entre deux figures prises dans deux peintures différentes, ressemblance plus significative. On peut suggérer une comparaison entre les deux déesses de notre fragment et le bas-relief de Rhamnonte, conservé à la Glyptothèque de Munich<sup>1</sup>; l'analogie du style est grande aussi avec un bas relief du Musée de l'Acropole, où Déméter et Coré sont plus étroitement enlacées<sup>2</sup>.

L'état fragmentaire de notre tableau ne peut permettre une interprétation sûre; on serait également fondé, ce me semble, à y reconnaître une simple réunion de divinités éleusiniennes, un épisode du mythe de Triptolème, ou une scène d'initiation. Cependant, le caractère très particulier du dessin du personnage le mieux conservé, Eumolpos, nous suggère une hypothèse que nous présentons sous toutes réserves: la figure d'Eumolpos semble avoir été dessinée d'en bas, en perspective *plafonnante*, comme l'indiquent la courbure des endromides et le bas de la tunique, beaucoup plus haut en avant qu'en arrière, ce qui laisse voir l'intérieur du vêtement; la courbure des lignes d'ornement et des lacets de la chaussure est très juste comme perspective. Le genou gauche qui est en avant est placé plus haut que le genou droit de la jambe qui porte; mais les lignes de la chaussure de droite sont placées plus haut qu'il ne convient, ce qui détruit en partie l'effet de perspective. La courbure des lignes transversales de la chaussure et le contour même de la jambe font deviner d'une façon heureuse le modelé sans le secours des ombres; le dessin des pieds est savamment mis en perspective et indique qu'Eumolpos est placé sur une élévation, estrade ou scène. Le décor en spirale de la bottine de droite est à moitié caché par l'épaisseur de la semelle; au pied gauche, la ligne de terre mord l'extrémité des orteils.

Excluant l'idée d'une copie de statue sur piédestal pour la seule figure d'Eumolpos, nous sommes portés à penser que tous les personnages sont vus

<sup>1</sup> Furtwängler, *Beschreibung*, n° 198 et *Hundert Tafeln*, 27a = Farnell, *Cults of the Greek States*, 1907, T. III, Pl. XXVI, b.

<sup>2</sup> *Ἐρ. Ἀρχ.*, 1893, Pl. 8 et p. 36.

d'en bas et placés sur une estrade. M. Foucart, dans son mémoire sur les mystères d'Eleusis, prouve que l'existence de véritables représentations dans le sanctuaire de Déméter n'est pas douteuse<sup>1</sup>. Les gradins à angles droits du Téléstérion d'Eleusis servaient de sièges aux spectateurs durant l'exécution des mystères<sup>2</sup>; nous n'avons plus que les gradins de l'époque romaine, mais il est certain que cette disposition était déjà prévue dans le plan d'Ictinus; on admet généralement que les représentations dramatiques avaient lieu sur le pavement même de la grande salle du Téléstérion<sup>3</sup>.

Tels sont les sujets figurés dans nos fragments; il convient de résumer nos réflexions sur le style. Le fragment 3*b* nous a fourni une comparaison étroite avec un groupe de l'hydrie de Carlsruhe (fig. 13). Ce sont les mêmes coiffures, le même traitement des draperies. Les trois personnages du fragment I ne sont pas moins meidiesques: les coiffures des trois jeunes hommes ont déjà retenu notre attention et nous avons signalé des similaires dans les hydries, Pl. I-III.

Les costumes, châles brodés, écharpes étoilées, sont fort significatifs. Enfin le décor ornemental et la disposition des sujets sur deux zones sont des traits communs de plus. La seule différence qui soit manifeste est dans la composition du tableau supérieur de l'hydrie de Boston: il n'y a plus qu'un

<sup>1</sup> *Recherches sur l'origine et la nature des mystères d'Eleusis*, p. 43. sq.

<sup>2</sup> Voir les plans du Téléstérion, marqués par des nuances différentes, Frazer, *Pausanias's Description of Greece*, II, p. 504; on sait que, dans les palais crétois, les spectateurs des taurobolies ou tauromachies sacrées venaient s'asseoir sur de larges escaliers, se croisant à angle droit, qui offrent la plus ancienne forme du théâtre grec.

<sup>3</sup> J'ai entendu M. Dörpfeld le démontrer avec son éloquence ordinaire sur le site même. C'est une conséquence nécessaire de la théorie bien connue de ce savant sur la scène du théâtre antique. Sans prendre rang dans cette  *vexata questio* , il me semble possible d'admettre pour les représentations éleusiniennes l'érection d'estrades provisoires de bois. Quoi qu'il en soit, nous sommes porté à penser que cette perspective plafonnante, si curieusement observée par Meidias dans le dessin d'Eumolpos, témoigne d'un souvenir de célébrations dramatiques des mythes éleusiniens. Le char de Triptolème était sans doute porté par le tréteau roulant de l'eccecléma et devait faire sensation sur le public des mystes, avec ses serpents et la large envergure de ses ailes. Nous n'irons pas plus loin et n'affirmerons pas que Meidias fût un initié; ce serait un appoint estimable, car l'intérêt se porte aujourd'hui sur la condition sociale des céramistes attiques; il faut laisser pareille témérité dans la biographie à certains historiens de la littérature grecque.

rang de personnages et, par conséquent, ceux-ci sont de plus grande dimension ; cela suffit pour changer le caractère du dessin ; les figures prennent plus de relief et n'ont plus l'aspect menu et miniaturesque qu'offrent souvent les personnages des hydries précédentes.

Les deux déesses ont une noblesse que le décorateur n'eût guère pu exprimer à une échelle réduite.

#### § 4. — L'HYDRIE D'ATHÈNES

(Planche IV.)

L'hydrie reproduite dans notre planche IV, d'après un dessin de M. Gilliéron, n'a qu'une zone ; aussi, les personnages sont-ils de plus grande dimension encore que ceux de l'hydrie de Boston et s'étendent-ils largement sur l'épaule et la panse du vase. Les peintures sont très mutilées, et l'on a renoncé généralement à en donner une interprétation détaillée ; j'en ai fait en 1905 une brève description, en publiant pour la première fois les fragments conservés<sup>1</sup>. Le peintre a figuré une scène d'intérieur, probablement une fête nuptiale : la procession de parents et d'amis qui apportent des présents (*ἐπαύλια*) à la jeune mariée, au surlendemain des noces. L'héroïne est assise, coiffée d'un diadème et vêtue d'un chiton à longues manches ; elle ouvre un coffret incrusté, placé sur ses genoux, cadeau de choix sans doute, auquel va se joindre le deuxième coffret, qu'apporte une jeune fille, à gauche. D'un groupe de droite, nous n'avons plus qu'un charmant visage de trois quarts, plus le torse tronqué à la hauteur des hanches et la tête extrêmement mutilée d'un deuxième personnage féminin. A ce premier tableau, s'ajoute un autre groupe, que j'ai pu reconstituer en réunissant d'autres fragments de la même hydrie, dont la

<sup>1</sup> *Mélanges Nicole*, 1905, p. 406 et Pl. III. L'hydrie est le n° 1248 de Coll-Couve. Invent. n° 1179. H. 0,27. — Les figures de notre planche IV sont en grandeur nature.



cohérence est certaine ; ils sont figurés planche VIII, n° 3<sup>1</sup>. Le motif singulier d'une jeune femme descendant une échelle mérite un examen particulier, qui serait déplacé ici. Nous avons consacré à ce petit problème l'*Appendice II* du présent travail.

Si l'on compare notre hydrie aux œuvres que nous avons étudiées jusqu'ici, on sera frappé de la parité du style<sup>2</sup> : mêmes détails ornementaux ;



FIG. 15.

bande de méandres coupés de damiers à case blanche ponctuée, au bas de la représentation ; mêmes oves sur les lèvres du vase ; les femmes ont les mêmes stéphanés radiées, les mêmes bracelets doubles, en barbotine, les mêmes chevelures, en demi-teintes, au vernis dilué. Les chitons translucides sont aussi tout à fait dans le style de Meidias ; le dessin rapide et un peu flou montre une réelle maîtrise ; c'est sans doute la dernière manière du peintre, à laquelle appartient aussi le cratère de Palerme, Pl. VI. 1.

<sup>1</sup> Voir aussi *Mélanges Nicole*, figure de la page 407.

<sup>2</sup> M. Furtwängler a bien voulu m'écrire, en 1906, qu'il partageait mon sentiment sur le style de notre hydrie. L'absence des inscriptions servant à dénommer les personnages ne peut être invoquée, car les cassures affleurent partout le sommet des têtes.

Pris isolément, les personnages de notre tableau peuvent être rapprochés sans effort de figures empruntées aux autres hydries de Meidias. La tête de la mariée a une inclinaison excessive, trait caractéristique et bien meidiesque. Le profil incliné, avec une nuance de rêverie, de la figure de gauche (fig. 15 *a*) est identique à celui de Pannuchia, Pl. III, 2 (fig. 15 *b*) On peut comparer aussi la jeune fille courant vers la droite à la Nymphé Chrysopé, III, 1 et, pour le vif mouvement du chiton, à l'une des Leucippides, Héléra, de l'hydrie de Londres, II, 1.

On veut encore attribuer à Meidias, l'hydrie *Bullettino Napol. N. S. VI*, planche IV. [*Ausonia*, 1906, p. 49]. Il est malaisé de juger le style de ce vase en se fondant sur la mauvaise reproduction du *Bullettino*.







### CHAPITRE III

## LE CYCLE DE MEIDIAS

#### § 1. — L'ŒUVRE DE MEIDIAS

L'hydrie de Londres est si célèbre, son style si caractéristique que les archéologues ont bien souvent signalé des vases similaires. M. Milchhöfer, dans son étude sur les vases à figures rouges, en a énuméré un certain nombre, que cite aussi pour la plupart M. Furtwängler. On lit souvent dans les catalogues de vases peints la mention « style de Meidias » ou « cycle de Meidias ».

J'ai procédé à une enquête personnelle. M. Paul Milliet a mis à ma disposition sa très riche collection de planches séparées, qui m'a permis de disposer commodément par séries les vases grecs du style fleuri et de faire un groupe des peintures qui se rapprochent le plus de celles de Meidias. Ma liste faite, j'ai dû reconnaître que le plus souvent on avait déjà signalé les analogies de style que j'avais cru découvrir ; tout au moins ai-je eu la satisfaction de voir mon sentiment conforme à celui d'archéologues autorisés. Voici la liste des vases que j'avais notés dans les portefeuilles de M. Milliet. J'en omets les hydries qui ont fait l'objet du chapitre précédent.

Dans les pages suivantes, la lettre M renvoie aux listes de Milchhöfer, *Jahrbuch* 1894, 60 et sq.

*Oenochoës.*

1. Dumont et Chaplain (pl. 8), dit *vase des blanchisseuses*, cité par Milchhöffer, l. c. et par Walters-Birch, *History of Ancient Pottery*, p. 447, n. 1. W. J. 1905, p. 31, et fig. 4.

2. Athènes, 1263 = Coll. Couve 1287 = A. d. I 1879 (pl. N). J'avais remarqué l'original à Athènes et fait le rapprochement; cf. M. p. 64. [et Ausonia, p. 49].

*Aryballes.*

3. Elite IV, 84 = M. 19.

4. Elite IV, 62 = F. R., II (pl. 78, n° 2). = M. 16. (Notre pl. VII, 1.)

5. Elite III, 27 = M. 20.

6. R. M. 1888 (pl. IV) = M. 18. (Notre pl. VII, n° 4.)

7. J. H. S. 1887 (pl. 81) = W. V. 1889 (pl. IX) = M. 23.

8. J. H. S. 1890 (pl. IV) = M. 24. [Ausonia, p. 44, n. 5].

9. J. A. I. 1886 (pl. II). = M. 29.

10 et 11. A. Z. 1878 (pl. XXI, 2, 3) = M. 27 et 28 = Heydemann, Gr. Vasenb. (pl. VII, 4 et I, 3).

12. A. d. I 1857, t. A. = Baumeister, fig. 1632. [Ausonia, p. 44, n. 5].

13. R. M. 1887 (pl. IV).

14. Athènes 1942. Noté par moi au Musée = A. Anz. 1896, p. 36 = M. 25.

15. A. Z. 1873 (pl. IV). = M. 21 a.

*Lécythes.*

16. A. Z. 1879 (pl. X) = M. 21 b. [Ausonia, p. 49].

17. Monuments grecs, 1895, Milliet.

18. Collection Sabouroff (pl. LXXI, 21 d).

**19, 20, 21.** Louvre, Salle des vases provenant de Grèce, n<sup>os</sup> 58, 60 et 64.

**22.** Benndorf, Griech. und. Sicil. Vasenb. (Pl. XXXI, 4) = M. 22 [Ausonia, 44, n 5].

**23.** Bullettino Nap. III. (Pl. I, 3, 4) = M. 31. [Ausonia, 44, n 5].

*Cratère.*

**24.** W. V., série E (Pl. XI) (Nos fig. 17 et 18) = J. A. I., 1894, p. 252. Cité par Furtwängler, par Walters, History, 447, n. 1, et par Ducati, R. M. 1906, p. 129.

*Cotyle.*

**25.** Athènes, 1353 = B. C. II. 1895, p. 225, fig. 1 et 2. Nouveau dessin dans l'album de Couve, p. 20, fig. 9.

A ce premier choix, j'ajouterai les vases suivants, dont beaucoup ont été signalés déjà.

*Aryballes.*

1. British Museum, E., 695 = F. R., II. Pl. 78, n° 3 et notre Planche, VII, 2.

2. » » E. 702 (Inédit ; notre fig. 19).

3. » » E. 703 (Inédit ; notre fig. 20).

4 et 5. » 701 et 705 (Inédits ; nos fig. 39 et 40 de l'*Appendice*).

6. Musée du Cinquantenaire, à Bruxelles (inédit). (Notre Pl. VII, 3.)

7. C. R. Atlas 1876, Pl. V, n° 18. [Signalé par Ducati, Ausonia, I, p. 44, n° 5.]



*Cratères.*

8. Palerme, F. R. (pl. LIX, M.)
9. Rome. Villa du pape Jules, F. R. pl. XX.
10. Bologne, Pellegrini, n° 286, fig. 35. Signalé par l'auteur du catalogue et par Ducati, R. M. 1906, p. 123.
11. Pétersbourg, C. R. Atlas 1861. (Pl. III et IV.) = W. V. Série A. Pl. XI; M. 64.
12. Vente du 11 mai 1903, fig. p. 37 (fragment). (Notre fig. 25.)

*Lébès.*

13. Athènes, n° 1659. Coll. Couve, 1575. A. M. 1907. Pl. VII.

*Oenochoé.*

14. Munich, collection Arndt, inédite. (Notre fig. 16.)

*Lékanis.*

- 15-19. Bullettino Napolitano V (pl. I) = Jatta, 1526. Nuova Seria I (pl. 3), p. 49, II (2), p. 57, II (6), p. 25 = Heydemann S. A. 311; 2296; S. A. 316.
20. Musée d'Odessa, Mémoires Soc. d'arch. Odessa 1895, pl. I.
21. Elite. II 86 a.
22. Millingen, Vases Coghill, Pl. 5 = Elite II, 72.
23. Bruxelles, A. 1014, Catalogue Somzée n° 52.
24. Vente du 11 mai 1903, p. 48.

*Pyxis.*

25. Ashmolean Museum. J. H. S. 1905. Pl. IV, 55. (Nos fig. 36, 37 et 38.)
26. Louvre. Musées et Monuments de France. 1906, Pl. 37, 1.

Il est vain, alors que nous sommes si mal renseignés sur les ateliers céramiques attiques, de vouloir ranger chronologiquement les vases que l'on attribue à tel d'entre eux. Dans l'espèce, les expressions souvent employées, « style de Meidias », « école de Meidias » ne sont qu'un expédient. Qu'est-ce qu'une école, sinon un homme qui a du talent et beaucoup d'autres qui n'en ont pas ?

Nous nous contenterons d'indiquer que nous considérons comme sortis de l'atelier de Meidias les n° **1-3, 6, 12-13, 16, 25** de la première liste, et 1-8, 11-12, 14-20, 25 de la deuxième ; le n° 10 est plus ancien que Meidias ; le n° 9 est d'une fabrique contemporaine mais distincte ; les aryballes **7 et 8** de la première liste se rattachent à Xénophantos ; enfin les autres vases et surtout les n° **17-23** peuvent être considérés comme des produits tardifs de notre atelier, mais j'inclinerais plutôt à y voir ceux de fabriques du milieu du IV<sup>e</sup> siècle, fortement influencées par Meidias. Nous traiterons ces questions au chapitre IV.

Quelque longue qu'elle soit, notre liste n'est pas complète ; nous n'avons pas voulu la grossir en y ajoutant tous les vases de style mixte qui montrent la dérivation de Meidias dans une seule figure, par un geste, une attitude typique. Tel est par exemple l'aryballe de Berlin récemment publié par M. Ducati, *Ausonia*, 1906, fig. p. 37-39 ; une femme, à gauche, reproduit la pose de la Lipara de notre fig. 4 a. Les tableaux où nous avons réuni les principaux motifs d'attitude et de groupement des personnages de Meidias rendront faciles, nous l'espérons, de nouveaux rapprochements de même nature.

Nous n'entrerons pas dans l'examen de chacun des vases de nos listes : aussi bien la description des hydries du chapitre précédent est-elle déjà longue ; nous nous arrêterons seulement aux vases dont nous avons donné une reproduction.

Pour les autres, il faut se référer aux ouvrages que nous avons indiqués. Comme on y reconnaîtra aisément les caractères du style meidiesque, il est superflu que nous justifions notre sentiment pour chacun d'eux.

## § 2. — OENOCHOË ARNDT ET CRATÈRES

L'oenochœ inédite, reproduite dans notre figure 16, d'après un excellent dessin de M. Reichhold, m'a été signalée par M. Louis Curtius. Elle appartient à M. Paul Arndt à Munich, qui a bien voulu m'autoriser à en donner ici une reproduction<sup>1</sup>.

Des palmettes à cinq folioles et un cordon d'oves limitent en haut et en bas le champ décoré de la panse.

Le peintre a figuré un concours musical ; le citharède, couronné de lauriers, est debout à droite sur un béma de deux marches ; il tient son instrument de la main droite et en caresse les cordes de la main gauche<sup>2</sup>. Il porte la longue robe des musiciens ornée de broderies meidiéesques : grande bande d'échiquiers, palmettes et postes ; la couronne de lauriers brodée autour de la ceinture ne manque pas à l'appel ; un épiporpéma est jeté sur les épaules. Le musicien a les cheveux longs débordant sur la joue et la tête inclinée sur l'épaule gauche, comme les Dioscures de II, 1. A droite du citharède et tournée vers lui, une Niké, assise sur une hydrie ; elle tient une tige de feuillage ; son vêtement est le chiton ionien serré à la taille par une ceinture et maintenu sur les épaules par des cordons<sup>3</sup>. Les ailes sont malheureusement endommagées : la naissance des rémiges et l'extrémité des plumes sont seules visibles. Ces vestiges suffisent

<sup>1</sup> Le dessin dont j'ai disposé fait partie de l'illustration d'un ouvrage en préparation : *la Collection Arndt*, par M. Furtwängler. Le vase provient de l'ancienne collection Rhousopoulos à Athènes.

<sup>2</sup> On comparera son instrument à celui du chanteur Thamyris dans notre Pl. VII. 4.

<sup>3</sup> Cf. Aphrodite Pl. II. 2, ou Hygieia Pl. III. 1.



à nous rappeler les ailes des hydries de Meidias, II, 2 [les Eros], III, 1, plutôt que celles du style plus tardif, VI, 3.

Le motif d'une Niké<sup>1</sup> assise pour attendre plus commodément la fin de la lutte n'est point fréquent ; je signalerai comme parallèles un cotyle de



FIG. 16.

l'Ashmolean Museum, où la déesse montée sur une haute stèle surveille deux jeunes lutteurs<sup>2</sup>, et ces monnaies d'Elide, figurant Niké assise sur des degrés<sup>3</sup>, qui ont suggéré l'idée d'une lutte olympique<sup>4</sup>. A gauche, un jeune homme nu

<sup>1</sup> Pour le motif de la Niké couronnant le vainqueur, dans les peintures de vases, cf. Walters-Birch<sup>2</sup>, *History of Anc. Pottery*, II, 89.

<sup>2</sup> P. Gardner, *Catalogue of Greek Vases*, Pl. 14 et fig. 30, n° 288.

<sup>3</sup> *Br. Mus. Catal. of Coins*, Peloponnesos, Pl. X, 15, XII, 9; P. Gardner, *Types of Greek Coins*, Pl. VIII, 4; Head, *Historia numorum*, 353.

<sup>4</sup> Gardner, *Catal.*, p. 17.

a le pied gauche posé sur une hydrie, dont le galbe est absolument celui de l'hydrie signée. On comparera utilement cette figure au Klytios de l'hydrie de Londres II, 1<sup>1</sup> (cf. fig. 16, à gauche). Il faut y voir un jeune homme s'appêtant à couronner le vainqueur; il tient déjà le rameau de feuillage dont il ceindra son front<sup>2</sup>.

Notre planche VI, n° 1 et 3 reproduit deux cratères que M. Furtwängler attribue à l'atelier de Meidias (n° 8 et 9 de notre deuxième liste). Je renvoie pour l'exégèse détaillée des peintures aux notices qu'il leur a consacrées. Quelques réflexions sur le style suffiront.

Le cratère dit de Phaon (pl. VI, n° 1)<sup>3</sup> est conservé au Musée de Palerme. Le sujet principal, la glorification de Phaon, le plus beau des hommes, avait déjà séduit Meidias. (Voir notre pl. III, 1).

La beauté de Phaon et sa jeunesse, philtre d'amour irrésistible, était un sujet singulièrement approprié au tempérament artistique de Meidias. Le jeune héros, la tête inclinée sur l'épaule droite, reste insensible aux avances d'une jeune Nymphé, que l'on peut à bon droit comparer à l'Astéropé de l'hydrie de Londres; ces deux figures sont absolument identiques; l'inévitable laurier chargé de baies dorées sépare de ce groupe un Eros aux ailes déployées, attachant sa sandale. Quatre autres Nymphes sont figurées dans des attitudes variées. Un second Eros conduit un attelage de biches. A gauche, une magnifique figure de Pan aposkopon. Ces deux derniers personnages sont séparés des autres par des lignes de terrain sinueuses. La figure de Nymphé ajustant son manteau, — comparez Peitho pl. II, 2, — a été considérée comme un prototype de la statuaire. Le style des draperies et des coiffures, l'expression de la tête de Phaon vue de trois quarts, les ornements mêmes, quadrillés et méandres, sont tout à fait dans la manière de Meidias, et l'on souscrit volontiers aux conclusions de

<sup>1</sup> Cf. sur cette pose, Patroni dans Milani, *Studi e Materiali*, I, p. 57, n. 2.

<sup>2</sup> Une liste de représentations analogues est donnée par Walters-Birch, *History of Anc. Pottery*, II, p. 169, notes 11 et 12.

<sup>3</sup> F. R., I, Pl. 59, et p. 296. [*Ausonia*, 1906, p. 44. Ducati se refuse à attribuer à Meidias le cratère de Phaon.]



M. Furtwängler qui, se fondant sur le caractère un peu flou et rapide du dessin, surtout dans les draperies, considère le cratère de Palerme comme une œuvre tardive du peintre. Celui-ci serait alors tout à fait en possession de son style et porté à un faire large qui n'exclut cependant pas le maniérisme.

La ceinture d'une des Nymphes, avec des ornements en forme de graines de melon, a été rapprochée par Milchhöfer de la coupe d'Aristophanès, qui ne nous écarte point du cycle de Meidias. Le cratère pourrait dater du temps où le poète Platon fit jouer sa comédie de Phaon (392 av. J.-C.)<sup>1</sup>.

Le cratère de la villa du pape Jules à Rome, pl. VI, n° 3<sup>2</sup>, présente une analogie complète dans les ornements avec pl. VI, n° 1 : c'est la même bande supérieure de lauriers, la même bande inférieure de méandres et de damiers ; seulement le cordon d'oves est en haut. Le sujet est la présentation d'Héraclès à Zeus par Athéna. Zeus est assis à droite ; son trône est en perspective, une perspective imparfaite à la vérité. Derrière lui, Héra, appuyée sur un sceptre, et Hermès, le pied posé sur une éminence. Une petite Niké voltige entre Athéna et Zeus. Héraclès porte la massue et la peau de lion. La dernière figure à droite est probablement Hébé.

Peut-être M. Furtwängler a-t-il exagéré la parenté du style avec celui de Meidias<sup>3</sup>. Selon lui, les différences, surtout dans la proportion des figures, viennent du changement de la composition ; ici les figures sont plus allongées, parce que l'espace à remplir était plus grand et le nombre des personnages plus petit. Mais le jet des draperies, la forme des ailes, l'expression des visages et le dessin des têtes nous paraissent plus proches du « vase de Talos » pl. VI, 2, que de l'hydrie signée. De plus, nous avons signalé, page 113, le profil perdu de Zeus, omis par M. Furtwängler et qu'on retrouve dans l'un des Argonautes du vase de Talos ; d'autres particularités sont communes à l'hydrie de Londres et à notre vase, par exemple les rides doubles aux

<sup>1</sup> F. R., I, p. 296 et 298.

<sup>2</sup> F. R., I, Pl. 20 et p. 85.

<sup>3</sup> F. R., I, p. 89.



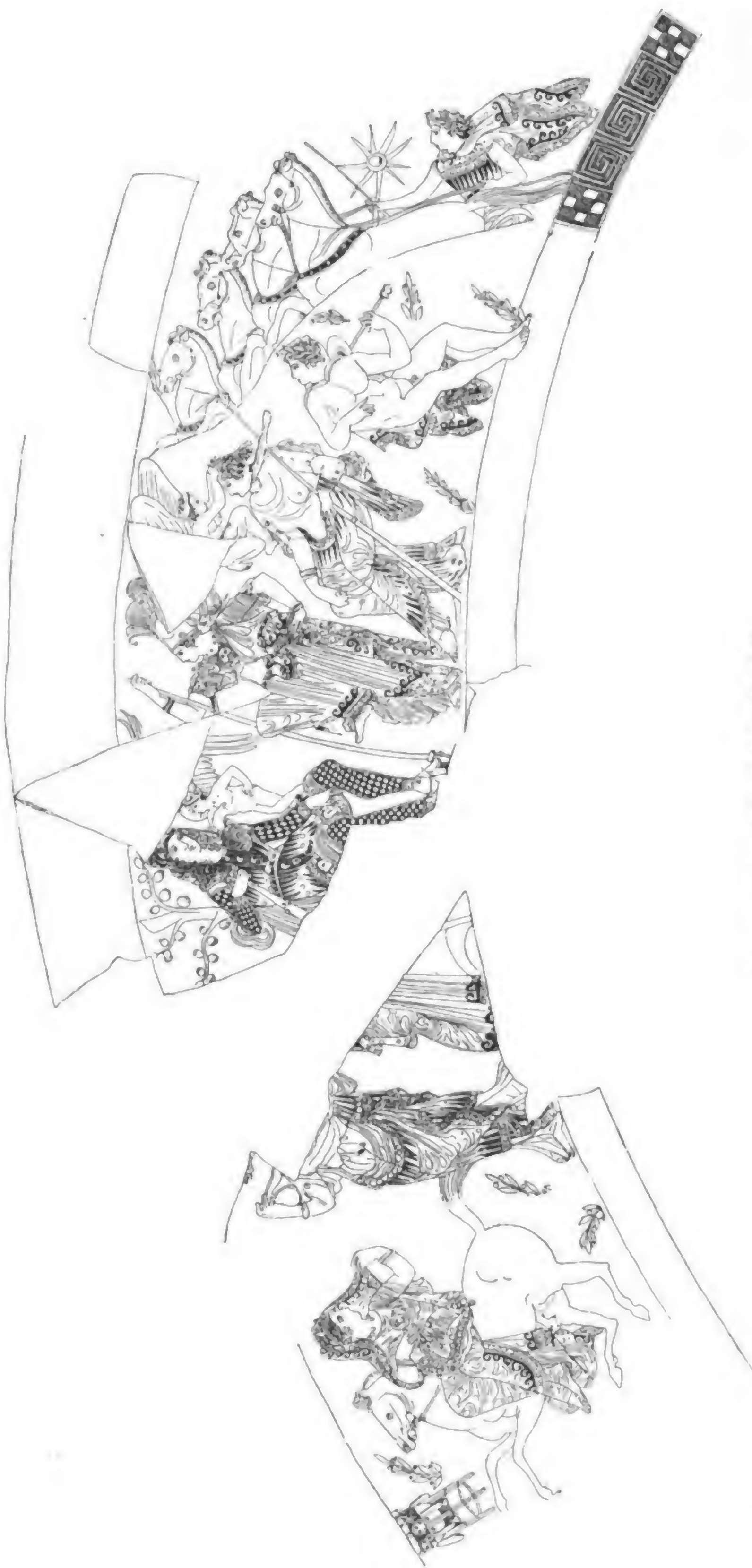


FIG. 17. — CRATÈRE DE VIENNE

fronts<sup>1</sup> ; mais les costumes rappellent beaucoup moins le vase de Meidias que celui de Talos : notons par exemple, au bas des tuniques, les bandes de chevaux en pleine course. Pour la coiffure, des couronnes de fleurs de lys ornent les cheveux, comme dans le cratère de Talos.

Enfin, le caractère un peu raide des draperies d'Athéna et d'Hébé, le



Fig. 18.

type anguleux des coudes se retrouvent dans le cratère de Vienne (fig. 17 et 18 = n° 24)<sup>2</sup>. — Comparer les deux figures d'Athéna, fig. 17 et pl. VI, 3. — Ce cratère est de la même époque et probablement de la même main, avec une tendance au genre de composition qui est la règle dans les vases du milieu

<sup>1</sup> Pottier, *Catalogue*, III, 1085. M. Furtwängler, *o. c.*, cite aussi un vase de Berlin, n° 2373, mal reproduit dans *A. Z.*, 1887. Pl. 5.

<sup>2</sup> Cité par F. R., I, p. 143, note 3; jusqu'ici l'Hélios et la Séléné avaient été séparés du tableau principal par une erreur du premier éditeur.

du IV<sup>e</sup> siècle, par exemple dans la série des vases apolliniens du musée d'Athènes<sup>1</sup>.

En résumé, nous attribuons le cratère de Rome, non point à Meidias, mais à l'auteur du vase de Talos, un contemporain de Meidias. Une autre pièce de comparaison est le cratère de l'Ermitage C. R., 1861, pl. III, 1-2 (2<sup>me</sup> liste, n° 11). M. Ducati<sup>2</sup> a signalé les particularités du vêtement, la similitude du char d'Iris dans le vase de Pétersbourg, et de Chrysippe dans le vase signé; l'allure et le dessin des chevaux sont identiques. Ajoutons que la figure d'Hébé rappelle beaucoup l'Astéropé de notre fig. 6a. Le même savant invoque deux autres vases du musée de Pétersbourg<sup>3</sup>.

### § 3. — LES ARYBALLES

L'aryballe est richement représenté dans le cycle de Meidias. Cette forme de vase prêtait au dessin miniaturesque qui était la spécialité de l'atelier. Notre planche VII, n° 4, reproduit le plus beau de la série<sup>4</sup>. Le chanteur Thamyris donne une audition musicale à une société de divinités, composée d'Apollon, d'Aphrodite et des Muses. Le peintre a convié aussi la poétesse Sapho. On comparera la figure de Thamyris avec l'Alexandre de l'hydrie II, 2.

Remarquons dans les deux vases, la figure d'Aphrodite, le bras maternellement

<sup>1</sup> M. Ducati, *R. M.*, 1906, p. 126, note 5, a remarqué l'extrême parenté du cratère du Chiusi, *Mon. d. I.*, III, Pl. 30 représentant la remise d'Erichthonios par Gê à Athéna. Ducati considère ces deux vases comme de la même fabrique, sinon de la même main; un détail particulier est la présence de la même petite Niké volante ainsi que la richesse du vêtement de Cécrops; cette victoire minuscule se retrouve, selon la remarque de M. Ducati, dans un cratère de Musée d'Athènes d'un style plus récent. *'Eφ. 'Aρχ.*, 1886, Pl. I = Coll-Couve, n° 1921.

<sup>2</sup> *O. c.*, p. 130.

<sup>3</sup> *C. R. Atlas*, 1860, Pl. 5, 1 et 2, Cadmus et le dragon, et *Strena Helbigiana*, 1900, p. 161, fragment publié par Kieseritsky, et représentant le mythe de la punition de Iasios.

<sup>4</sup> On trouvera une longue description du sujet figuré, dans *R. M.*, 1888, p. 239, et dans le *Museo Italiano*, II, p. 60 et pl. V. L'attribution à Meidias avait été faite par Milchhöfer, l. c., 64, mais je dois dire qu'elle m'est venue à l'esprit indépendamment.



passé autour d'Eros ; la biche est aussi dans VI, 1. Le groupe familial des deux femmes et les motifs de Nymphes font penser à notre planche III, 2. Les chitons à longue couture en arête de poisson rappellent celui de Chrysothémis, pl. III, 2; et tous les types de coiffure féminine se retrouvent dans les hydries ; enfin les indications de terrain par petits traits curvilignes ont été signalées dans II, 1.

Parmi les nombreux aryballes qu'on peut rattacher à l'œuvre de Meidias, j'ai choisi deux des plus typiques, que reproduit notre planche VII, 1 et 2. Ils sont conservés au British Museum.

1<sup>o</sup> Pl. VII, 1<sup>1</sup>. M. Furtwängler a déjà montré que la peinture qui décore ce vase est dans l'esprit de Meidias. Aphrodite (cf. Pl. II, 1) est avec ses Nymphes dans les jardins célestes ; deux des jeunes filles sont enlacées, motif qui nous est familier. Ces jeunes personnes ont de jolis noms : La Prospérité, *Εὐδαιμονία*, La Gaité, *Παιδία*, La Bienséance, *Εὐνομία*. La déesse de la Persuasion, *Πειρώ*, est occupée à orner de feuillage une sorte de trépied, souvent figuré sur les vases peints et dont on n'a point encore déterminé l'usage<sup>2</sup>. Les deux lauriers chargés de fruits et les nombreux bijoux ont permis au peintre de multiplier les dorures ; partout l'or se relève en bossettes. Les indications de terrain par traits curvilignes terminés en rosettes de points sont les mêmes que dans VII, 4.

2<sup>o</sup> Planche VII, 2<sup>3</sup>. La forme de l'embouchure est un peu concave, ce qui marque une époque postérieure à VII, 1 et 3. Le peintre a représenté le cortège d'un roi persan monté sur un chameau de Bactriane d'un réalisme singulièrement heureux. Sa suite est bruyante : citharède, joueur de tambourin, etc. Aux extrémités droite et gauche, deux des Asiatiques sont lancés dans le tourbillon d'une danse orientale où Stephani reconnaissait l'oklasma<sup>4</sup>. J'ai noté un danseur identique sur un dinos à figures rouges inédit du Musée d'Athènes, n° 13027.

<sup>1</sup> D'après F. R., II, Pl. 78, 2 et p. 98 sq. = *Br. Mus.*, E 697.

<sup>2</sup> Voir une liste des représentations de cet objet dans la table des matières de la *Festschrift für Benndorf*.

<sup>3</sup> *Br. Mus.*, E 695; d'après F. R., Pl. 78, 3 et p. 100.

<sup>4</sup> *C. R.*, 1863, 231.

Le Musée britannique conserve encore plusieurs aryballes rentrant dans le cycle de Meidias ; un des plus connus est E. 698<sup>1</sup> (n° 3 de notre liste), représen-



FIG. 19. — British Museum E. 702.

tant Eudaimonia et d'autres Nymphes ; remarquons-y les lauriers, les coiffures, les costumes ; comparons la figure d'Eudaimonia à celle d'Aphrodite dans VII, 1, le Polyekidos (?) appuyé sur deux lances aux héros attiques de la Pl. I et l'Hygieia à la Nympe de droite de VII, 4.

M. Smith a reconnu le style de Meidias dans les aryballes E. 701, 702, 703, 705. Tous quatre sont inédits ; deux d'entre eux sont reproduits dans nos fig. 19 et 20, d'après des photographies que M. Smith a bien voulu me communiquer. La jeune fille qui s'en-

fuit, fig. 19, nous rappelle la Peitho de la Pl. II, 1, tandis que le Dionysos de la fig. 20 est parent du Phaon de la Pl. VI, 1, mais dans un style négligé qui trahit la routine. Les aryballes E. 701 et E. 705 sont publiés dans l'*Appendice I* (fig. 39 et 40).



FIG. 20. — British Museum E. 703.

Je dois à l'amabilité de M. de Mot, conservateur du Musée du Cinquantenaire, les photographies de l'aryballe Somzée reproduit

<sup>1</sup> Jahn, *Vasen mit Goldschmück*, Pl. II [*A. M.*, 1907, fig. p. 118].

dans notre planche VII, 3 *a* et 3 *b*. M. de Mot le décrit ainsi dans son catalogue manuscrit : « Inv. A. 1017. « Collection Somzée, Vente 1901, Cat. n° 61. Athènes. Lécythe aryballisque. »

« Au centre, un cheval (engobe blanc) se penchant à gauche vers une plante — c'est une pousse de laurier — « qu'il s'apprête à brouter ; derrière lui, le « milieu du corps caché par lui, un éphèbe nu, couronne dorée, appuyé de « la main ouverte sur deux lances, pointes dorées.

« A gauche, une jeune femme en costume dorien, boucles d'oreilles, perles « surmontant le diadème, bracelets dorés, tenant d'une main une patère avec « godrons en relief, de l'autre, un thymiatérion (en relief et doré). A droite, « une seconde femme (bracelets et collier en relief) accourt en portant un thy- « miatérion. »

L'ornementation est un rinceau et une palmette se terminant par la fleur de tubéreuse déjà signalée (cf. aussi VII, 1).

La couronne de laurier au haut de l'épaule (cf. cratère de Vienne fig. 18), les coiffures et le motif dit de la jambe-pantalon sont significatifs. Quant à l'emploi de la surcharge blanche pour le cheval, rappelons-en l'usage discret dans l'hydrie de Londres II, 1, pour l'idole du tableau principal ; il devient général au milieu du IV<sup>e</sup> siècle.

#### § 4. — LES COUVERCLES DE LEKANIS

Le style de Meidias se retrouve dans un groupe important de vases que l'on nomme généralement *lékanés* ; M. Furtwängler a montré que la dénomination est impropre et préfère celle de *lékanis* ou de *lékanion*<sup>1</sup> ; c'étaient sans doute des vaisseaux contenant les liquides employés dans la toilette des femmes ; les sujets sont presque toujours empruntés au *mundus muliebris*. Milchhöfer avait déjà placé dans le cycle de Meidias les couvercles de lékanis du *Bullettino Napolitano*.

<sup>1</sup> F. R., II, p. 17.



M. Furtwängler en ajoute deux autres : *Elite* II 86a et *Mém. Soc. Arch. d'Odessa*, 1895, Pl. I. On peut encore joindre à la liste les couvercles figurés *Vente du 11 mai 1903*, page 48, et Millingen, *Vases Coghill*, Pl. V.



FIG. 21.

Nos figures 21, 22 et 23 reproduisent, d'après les gravures du *Bullettino Napolitano*, les trois couvercles de Naples<sup>1</sup>.

C'est surtout le tableau de la figure 21 qui frappera par son style mei-

<sup>1</sup> *Bull. Nap.*, N. S., I, Pl. 3; II, Pl. 2 et 6. [Je n'ai pas reçu assez tôt pour la publier la photographie du couvercle de Ruvo, *Bull. Nap.*, V, 1 = R. R., I, 172. *Catal. Jatta*, 1526.]

diesque. Les jeunes gens portent, comme dans l'hydrie signée, les noms de héros attiques. On comparera le personnage d'Antiochos avec l'Hippothoon de pl. I, ou avec le Dionysos de II, 2, les figures de femmes debout ou assises

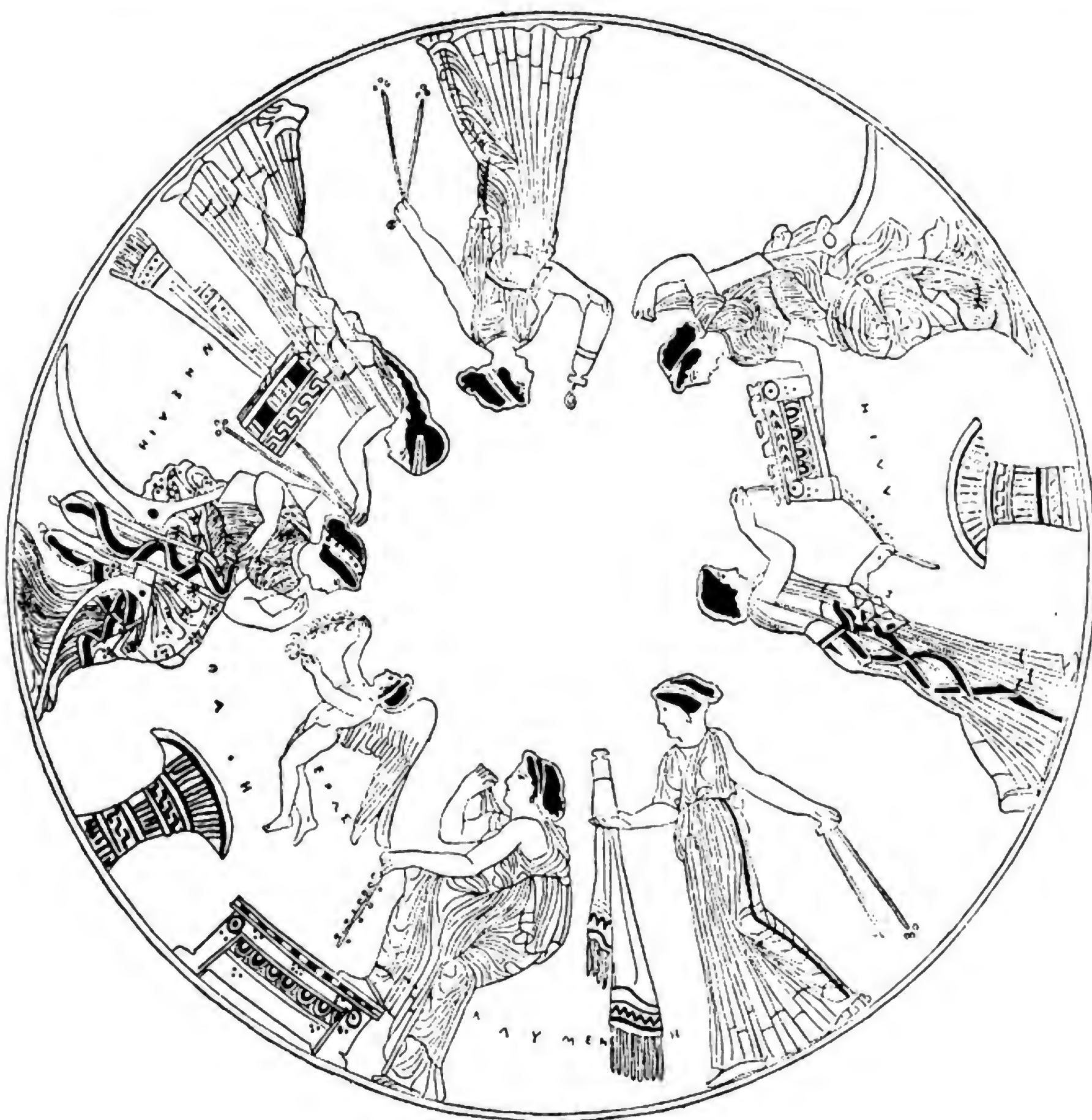


FIG. 22.

avec III, 1 et 2, les coiffures et les chitons à couture en arête de poissons, avec VII, 4, à droite et à gauche.

Les deux autres couvercles présentent les mêmes analogies générales ; mais le style en est un peu plus négligé.

M. Furtwängler a remarqué l'emploi des inscriptions pour dénommer les personnages féminins dont les noms sont sonores et brillants.

Il a aussi mis en lumière le style de ces représentations, en les op-



FIG. 23.

posant aux lékanis de Kertsch. Nous reviendrons sur la question. (Voir page 123.)

Si l'on compare les figures de nos couvercles à celles d'une lékanis de Kertsch (par ex. fig. 31), on remarque que la conception est tout autre ; dans les



lékanis meidiesques, les figures sont traitées de manière à présenter une surface large et un contour bien arrêté ; dans les vases de Kertsch, les membres sont collés au corps et l'accent porte sur le dessin intérieur de la figure ;



FIG. 24.

on y remarque aussi des attitudes nouvelles<sup>1</sup>, telles que les figures accoudées ou le motif du manteau pincé entre la cuisse et les genoux ; la forme et le trai-

<sup>1</sup> F. R., II, p. 40.

tement des plis ne sont plus les mêmes ; au lieu des traits hardiment lancés, on multiplie les traits courts, les jets de plis compliqués, mais plus vrais<sup>1</sup>.

La lékanis d'Odessa<sup>2</sup>, dont je donne une reproduction (fig. 24) avec l'assentiment de M. Stern, le premier éditeur, a, comme l'a fort bien vu celui-ci, beaucoup de traits communs avec les peintures du vase signé. M. Stern note la représentation des étoffes, différente pour la laine et le lin, le principe selon lequel le vêtement doit suivre le mouvement le plus vif du corps, la richesse dans la conception des poses, de la draperie et des coiffures<sup>3</sup>. Il considère la lékanis de Kertsch comme supérieure à l'hydrie de Londres, ce que la planche qui accompagne son mémoire ne permet guère d'admettre. M. Stern attribue la lékanis d'Odessa à un jeune contemporain de Meidias, il nous paraît d'ailleurs attacher trop d'importance au développement bien connu du type de Dionysos jeune.

On comparera les Ménades échevelées de la lékanis de Kertsch à celle de notre pl. II, 2. La Ménade à nébride tenant le chevreau rappelle par l'attitude extatique de sa tête renversée, la statuette de Dresde, que M. Treu rapproche de la Ménade de Scopas<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> Les ornements, frises de palmettes élargies dans le haut et terminées en pointe que l'on remarque sur les vases de Kertsch sont aussi un type absolument étranger aux vases de Meidias, ce qui confirme les conclusions tirées des sujets figurés.

<sup>2</sup> *Société archéolog. d'Odessa. Mémoires*, 1895. Pl. I; Harisson, *Prolegomena to the Study of Greek Religion*, fig. 179.

<sup>3</sup> *O. c.*, p. 58.

<sup>4</sup> *Mélanges Perrot*, 317 [et *Revue de l'Art ancien et moderne*, 1907, p. 172 (Collignon)].



## CHAPITRE IV

### LE STYLE

Passant en revue les peintures de l'atelier de Meidias, nous avons ajouté aux hydries bien des vases d'autre forme qui ont les mêmes caractères de composition et de dessin.

Cette analyse nous a suggéré quelques remarques sur les coiffures, les costumes, le style, etc.; nous les résumerons dans les pages suivantes.

#### § 1. — TRAITEMENT DES CHEVEUX

La ligne qui cerne la chevelure n'est pas unie; elle est ondulée et épouse le contour des frisures; quelquefois on trouve une figure traitée selon l'ancien système, planche II, 2, la Ménade de gauche, dont la chevelure entièrement noire est cernée d'un trait clair qui seul la distingue du fond; on peut bien voir dans ce tableau l'opposition du vieux système et du nouveau où toutes les mèches sont marquées par des traits ondulés et séparées par des espaces clairs réservés qui donnent une grande légèreté à l'ensemble. Pour l'effet décoratif, cette différence n'est pas insignifiante; la chevelure étant plus claire que le fond noir, la figure toute entière se détache sur le fond, ce qui assure son unité. Pour indiquer le mouvement, les cheveux flottent en arrière en mèches séparées et ondulées<sup>1</sup>: ainsi ceux de Castor et Pollux, planche II, 1. Par une heureuse dis-

<sup>1</sup> Voir deux des Ménades, Pl. II, 2, et la figure de Pélops dans l'amphore d'Arezzo (fig. 27).



position, les cheveux noirs des Dioscures se détachent en vigueur sur des draperies claires, à la façon des têtes de serpent d'une égide.

#### I. — COIFFURE MASCULINE.

On observe plus souvent que les chevelures à mèches courtes un type particulier de *κομῆται*<sup>1</sup>. La masse des cheveux pend sur les oreilles et s'avance obliquement à la façon des couvre-joues d'un casque; le visage se trouve ainsi découvert sur une plus grande largeur, à la hauteur des yeux, que dans le bas; — voir le cocher Chrysippe II, 1, Paris II, 2.

Dans quelques figures masculines, ce trait est fort marqué; le Silène de droite II, 2, le Triptolème de Boston V, semblent avoir des oreilles d'épagneul. Parfois l'oreille apparaît et les mèches de côté sont moins longues. Il est évident que Meidias a choisi de préférence des éphèbes portant les cheveux longs et n'ayant pas encore dédié leur chevelure, le troisième jour des Apaturies<sup>2</sup>. On sait d'ailleurs la prédilection de l'art grec pour les figures juvéniles et le rajeunissement progressif des représentations des dieux, d'Hermès et de Dionysos en particulier. On sera frappé de l'extrême jeunesse de l'Hermès et surtout du Dionysos de l'hydrie II, 2.

#### II. — COIFFURE FÉMININE.

L'arrangement de la coiffure féminine montre une grande diversité; des accessoires nombreux en relèvent l'élégance naturelle. Distinguons les types suivants :

1. Les cheveux sont retroussés à la chinoise; la touffe, ramassée, est nouée sur le sommet de la tête par une simple bandelette à trois perles. Le chignon, fait de mèches flottantes et très frisées, rappelle les représentations de flam-

<sup>1</sup> Robert, *Ἐφ. Ἀρχ.*, 1892, p. 214 et *Marathonsschlacht*, p. 76.

<sup>2</sup> Cf. Samter, *Familienfeste der Griechen*, p. 73, n° 1.

mes. Exemples : Héléra, Astéropé, Peitho II, 1 : les Nymphes du cratère de Palerme VI, 1<sup>1</sup>.

2. Deux larges bouffants s'élèvent au-dessus des oreilles; ils sont réunis par un diadème de métal (ampyx). Exemples : Lipara, Hygieia, Héléra II, 1.

3. La *sphendoné* semble avoir été, à l'époque de Meidias, une coiffure plus à la mode que le *kékryphale*. Les cheveux sont assujettis par un large bandeau d'étoffe, orné de damiers ou de losanges, qui remplit l'office du foulard moderne; il enferme la chevelure sur la nuque et repasse au-dessus du front; Chrysothémis II, 1. Aphrodite III, 2.

4. La même coiffure, relevée d'un diadème piqué de feuilles d'or verticales ou rayonnantes : Aphrodite II, 1.

5. Dans l'hydrie de Populonia III, 2, on voit une coiffure particulière : une large bandelette fait deux fois le tour de la tête en se croisant au-dessus de l'oreille. Exemple : Eurynoé. Dans cette figure, un chou de cheveux forme, à l'entrecroisement des bandelettes, comme une agrafe naturelle et dessine sur l'oreille une sorte de rosace. Ce chou se retrouve dans la figure de Démonessa III, 1 (fig. 13 *a*) et dans la Déméter de Boston V, 3 (fig. 14).

Un diadème peut être superposé à la *sphendoné*. Exemple : Eudaimonia III, 2.

Le diadème doit être distingué de la couronne, dont la largeur est constante et qui entoure la tête. Aphrodite III, 2, Dionysos II, 2.

On trouve aussi, pour les hommes, le type d'une bandelette de laine retroussée sous le diadème et dessinant comme des oreilles. Phaon, III, 1 et VI, 1. Dionysos (fig. 20)<sup>2</sup>.

## § 2. — LE COSTUME DES FEMMES

La tunique ionienne est en étoffe très fine, transparente, à nombreux petits plis; le vêtement est serré à la taille par une ceinture à cordons; quelquefois la

<sup>1</sup> Cf. Stackelberg, *Gräber der Hellenen*, Pl. 31 et 29. et *Dict. des Antiquités*, fig. 1821 et 1822.

<sup>2</sup> Cf. *C. R.*, 1869, Pl. IV, n° 9 (Dionysos).

tunique, agrafée sur les bras, forme des manches, et des cordons entourent l'épaule : Héléra II, 1; Eutychia II, 2. D'autres fois, les agrafes des manches étant supprimées, l'ampleur de l'étoffe inutilisée flotte librement et affecte sous l'aisselle l'apparence d'une étroite écharpe. Exemples : Peitho, Chryseis, Astéropé II, 1; Pannuchia III, 2, et une figure de la planche IV<sup>1</sup>.

La transparence des étoffes est extrême; le dessin du nu, surtout des jambes et des bras, est très visible sous les draperies. C'est une tradition des ateliers d'Euphronios et de Douris, d'Hiéron et de Brygos<sup>2</sup>, qui paraît singulière dans un style aussi développé que celui de Meidias. Exemples : Eriphylé, Peitho II, 1, et toutes les figures féminines de la planche III.

Par une autre convention, la jambe qui porte le poids du corps est comme moulée à part; la portion de l'étoffe plaquant sur la jambe est fortement distinguée des plis tombant droit<sup>3</sup>. Exemples : Peitho, Lipara, Astéropé II, 1. On a appelé quelquefois cette stylisation particulière « jambe pantalon. »

Les Athéniennes du temps de Meidias n'aiment guère le lourd manteau de laine (himation) : mais les écharpes (épiblémata) sont à la mode; il y en a de deux sortes :

a) Des voiles carrés à franges, semés d'étoiles : Héléra, Agavé, Hygieia, Lipara II, 1; Léto III, 1; Héra II, 2.

b) Une écharpe plus longue, tantôt unie avec bordure de pourpre : Peitho, II, 1, tantôt semée d'étoiles, ou bien unie et sans bordure : Aphrodite III, 1.

Les écharpes étoilées sont à la mode pour les hommes également; ainsi Pollux II, 1; Hermès II, 2; Apollon III, 1, cf. fig. 25. La chlamyde est souvent si transparente qu'elle a presque l'air d'une écharpe : Exemple : Oineus, pl. I. Elle est souvent disposée à la façon d'une écharpe, Démophon, pl. I.

<sup>1</sup> Dans l'oenochoé 1 on remarque une jaquette à manches, passée par dessus le chiton. M. Amelung, Pauly-Wissowa, *Real Encyclop.*, III, 2208 appelle ce vêtement *χάπτω*. Cf. W. J., 1903, p. 88 et 1905, p. 20.

<sup>2</sup> Pottier, *Catal.*, III, 863.

<sup>3</sup> W. J., 1905, p. 23, (Hauser) à propos de la pyxis de Nausicaa à Boston : cf. Pharmakowski, *Mémoires Société archéolog. de St. Pétersbourg*, XII, 1901, p. 469; on dessine le corps sous l'étoffe, et, pour mieux marquer les mouvements, on imprime aux plis qui plaquent sur les jambes, des directions contraires; on oppose aux chutes d'étoffe verticales des traits curvilignes et irréguliers.



Le costume des jeunes snobs athéniens a un caractère féminin que met en lumière un texte un peu plus ancien que Meidias, les vers 136 et sq. des *Thesmophoriazuse* d'Aristophane :

ποδαπὸς ὁ γύναις; τίς πάτρα; τίς ἡ στολή;  
 τίς ἡ τάραις τοῦ βίου; τί βάρβιτος  
 λαλεῖ κροκωτῶ; τί δὲ λύρα κεκρυφαίῳ;  
 τί λήκυθος καὶ στροφάλιξ; ὥς οὐ ξύμπλοον.  
 τίς θαὶ κατόπτρον καὶ ξίφος κοινωγία;  
 τίς δ' αὐτὸς, ὦ παῖ; πότερον ὥς ἀνὴρ τρέφει;  
 καὶ ποῦ πέος; ποῦ χλαῖνα; ποῦ Λακωνικαί;  
 ἀλλ' ὥς γυνή θῆπ'; εἴτα ποῦ τὰ τιτῆα;

Cette tendance est plus manifeste encore dans la tunique des hommes, qui est un chiton court très orné et brodé; la brodeuse a presque toujours choisi



FIG. 25.

comme décor une bande verticale d'échiquier (ῥέμβρις ὑφαντόν) (Exemples : Castor II, 1; Paris II, 2), et pour la bordure, des méandres et des palmettes; des postes et des festons dessinent sur la poitrine comme une collerette; enfin, détail

tout à fait caractéristique, une couronne de lauriers est brodée sous la ceinture. Exemples : Castor, Pollux II, 1; Paris, II, 2; Thamyris VII, 4, le citharède de l'oenochœ de Munich (fig. 16).

Outre l'écharpe, on porte un himation, à petits plis souvent semé d'étoiles et d'étoffe très légère également. Akamas I; Zeus II, 2; Apollon III, 1; Adonis III, 2.

### § 3. — LES YEUX

L'œil est exécuté correctement de profil ; il est grand ; la paupière supérieure, marquée par un trait double, s'abaisse et couvre à moitié l'iris. Elle est glabre, tandis que les cils sont marqués dans la coupe d'Aristophanès. L'œil est rêveur (voir plus haut p. 78 nos remarques sur l'hydrie de Boston).

Si l'on examine les proportions générales de la tête, on remarquera une hauteur considérable entre le sommet et le front, qui est ordinairement assez bas ; l'œil se trouve placé au-dessous du milieu de la hauteur totale de la tête ; — voir l'Hermès VI, 3. — La longueur du nez, ainsi que la distance entre l'œil et la bouche, est grande : Hermès II, 2.

### § 4. — LES MAINS

Les mains des femmes sont très allongées et le petit doigt se relève avec un certain maniérisme (voir surtout pl. III et IV) ; les doigts sont longs et légèrement retroussés, d'un caractère très féminin. Généralement, la main ne suit pas exactement le mouvement du bras, mais elle est légèrement fléchie ; la préoccupation d'observer ce qu'on appelle en anatomie l'emmanchement, est très nette.

Les mains qui s'appuient à terre ou qui tiennent un objet, draperie, sceptre,

<sup>1</sup> Milchhöfer, *J. A. I.*, 1894, p. 63.

lance, sont bien dessinées; elles saisissent généralement très bien l'accessoire; exemples: Zeus, Athéna, Aphrodite, Dionysos II, 2. Dans l'hydrie II, 1, on remarque quelquefois la main simplement appuyée sur une lance; le peintre a voulu montrer tous les doigts.

Les bras des femmes sont ronds et gras, mais toujours élégants, avec des raccourcis parfois très-beaux, comme dans la Ménade qui tient un thyrsé obliquement II, 2 (vignette, p. 83), souvent moins parfaits: voir le bras droit de la deuxième Bacchante de gauche II, 2.

## § 5. — DESSIN DU NU

Les attaches — poignets, genoux et malléoles — sont remarquablement fines et délicates, tandis que les chairs sont amples et pleines: « Les hommes et même les chevaux ont l'air plus gras, » remarque finement M. Pottier. Malgré l'absence d'ombres indiquant le modelé, le contour est tracé avec tant d'habileté qu'il fait deviner le relief des formes. Exemples: Démophon I; Hermès II, 2. C'était là le talent particulier de Parrhasius.

Les académies de jeunes gens, planches I et II, 1, ont de l'élégance et la grâce, plutôt délicate que vigoureuse, d'éphèbes de 15 à 16 ans. Toutefois, l'Héraclès et le Klytios sont d'un caractère plus viril. Les muscles du torse sont fortement indiqués; mais, dans les jambes, les indications de l'anatomie du tibia sont très légères et peuvent manquer totalement, ce qui rajeunit les figures et trahit probablement la copie de tableaux modelés.

La sécheresse un peu dure des os dans les peintures du style sévère est remplacée par des indications plus souples et plus molles, suivant plutôt la forme des demi-teintes. Exemple: Antiochos, planche I. La tête du fémur est marquée par un demi-cercle; il n'y a pas d'indications de rotules (voir aussi l'Hermès II, 2); de petits traits interrompus aux genoux marquent les demi-teintes. Les genoux sont gras et cartilagineux, nullement osseux.



Remarquons aussi la justesse de l'enveloppe. L'artiste évite de dessiner des membres en *balustre*; la ligne enveloppée, sans être entièrement concave, offre une suite de convexités et de concavités. Exemple : le bras de Paidia III, 2. Quelquefois, cependant, on remarque le défaut du balustre : Peitho II, 1.

Quant à la règle de l'aplomb, elle n'est guère observée dans nos académies; on remarque un hanchement très accusé, car la jambe qui porte est oblique; la ligne d'aplomb passant entre les clavicules tomberait en dehors de la jambe, au lieu de passer par la malléole interne, selon la règle suivie par Phidias et Praxitèle.

Sous le rapport de l'*eurhythmie*, le chiasme des lignes des épaules et des hanches n'est pas observé; ainsi, dans la figure de Démophon, planche I, l'épaule gauche est plus haute que l'épaule droite et la hanche gauche plus haute que la hanche droite; les deux lignes passant par les épaules et les hanches sont parallèles au lieu de se couper; enfin la ligne médiane du corps est très serpentine (voir aussi le Dionysos II, 2). Pour les proportions des figures, il faut remarquer l'absence de tout canon; certaines figures ont de grosses têtes, d'autres de très petites. Dionysos, Hermès et Zeus II, 2, en ont d'énormes, tout à fait disproportionnées au corps. Les figures d'Iléra et d'Athéna, dans le même vase, ont au contraire la tête extrêmement petite et semblent imitées de statues célèbres. Les têtes des Eros sont d'une petitesse ridicule; l'Hermès a les bras trop longs et les jambes trop courtes.

## § 6. — PERSPECTIVE

On remarque une grande incohérence des lignes de terrains, qui sont indiquées, tantôt par des traits continus II, 2, VI, 1, tantôt par de petits traits curvilignes très rapprochés. La relation des différents plans est incertaine : ainsi l'autel, dans le vase de Meidias II, 1, est dans une perspective plutôt plafon-

nante ; on ne voit pas le dessus des marches ; on ne comprend absolument pas sur quoi Aphrodite est assise. Le trône de Zeus, planche VI, 3, est manqué.

Examinons les chars du vase de Meidias : l'un est vu de face, l'autre presque de trois quarts ; la roue du char de Polydeukes est assez juste ; comme il convient, les rayons d'en haut, sont plus larges que ceux d'en bas ; mais le peintre a omis d'indiquer l'épaisseur de la jante ; les chevaux sont placés un peu de trois quarts ; les poitrails sont de trois quarts, mais les têtes, comme les colliers, restent de profil, sauf une, la deuxième à gauche, qui offre un petit trois quarts, presque un profil outrepassé. C'est seulement sur les peintures postérieures, vases de Kertch et vases italo-grecs, qu'on voit des têtes de chevaux franchement de trois quarts<sup>1</sup>.

Comparant les vases antérieurs aux guerres Médiques à l'hydrie de Meidias, M. Pottier avait signalé un changement notable dans les traits du visage : « Le profil, dit-il, a perdu la forte carrure du menton ; le nez est moins fort, la lèvre inférieure moins accusée ; les visages de trois quarts se multiplient avec une attitude volontiers penchée et comme rêveuse, à laquelle le dessin de l'œil ajoute beaucoup. » Exemples : Héléra, Castor, Chrysippe, Lipara II, 1 ; Létéo III, 1 ; Hygieia, Himéros, où l'inclinaison est vraiment excessive, pl. III, 2 ; la mariée, pl. IV ; Bacchante, VII, 2 ; Phaon, VI, 1 ; Thamyris, et la Nymphé assise à sa droite, pl. VII, 4. Pas d'exemple dans II, 2 ; l'absence de cette particularité paraît à M. Furtwängler un argument suffisant pour refuser à Meidias le vase de Carlsruhe.

Le Zeus de VI, 3, a un profil outrepassé dont on retrouve un exemple intéressant dans un vase contemporain, le cratère de Talos, planche VI, 2 (le jeune Argonaute montant l'échelle). Le vase de Talos présente aussi des têtes doucement inclinées : voir celles de Médée et de Castor. J'ai insisté sur cette attitude penchée et rêveuse de la tête, car elle me paraît un des traits les plus

<sup>1</sup> Robert, *Marathonsschlacht*, p. 76 sq., oppose les chevaux dessinés de profil, dans le cratère Blacas, *Mon. d. I.*, II, pl. LV, à l'attelage plus correctement figuré de l'hydrie de Meidias. Toutefois la draperie d'Hélios est tout à fait dans le style de Meidias.

caractéristiques du style de Meidias, un de ceux qui permettent de reconnaître le plus aisément sa manière dans une peinture anonyme ; à vrai dire, ce goût pour les visages de trois quarts est sensible déjà dans des vases antérieurs à Meidias, comme les *λέβητες γαμικοί*.

## § 7. — ORNEMENTS

L'ornement caractéristique est la bande de méandres coupés de damiers à cases blanches pointées ; on le retrouve dans nos hydries ; elle ne manque pas non plus dans les cratères planche VI, 1 et 3, ni même dans les vases plus petits, comme l'aryballe VII, 3. Pour le haut des tableaux, le répertoire ornemental de Meidias comporte la belle palmette couchée de l'hydrie de Londres II, 1, ainsi qu'une palmette de 7 à 9 pétales (7) III, 1 ; VII, 1 (9) ; II, 2 et III, 2. Il y a 5 pétales seulement dans les petits vases, VII, 2, et oenochoé de Munich (fig. 16). La couronne de laurier figure dans le cratère, VI, 1 ; même décor, à 3 feuilles, dans les aryballes VII, 3 (fig. 19), et le cratère de Vienne (fig. 18).

Les oves sont le décor usuel pour la lèvre de l'embouchure des hydries<sup>1</sup> ; on retrouve une zone d'oves comme décor inférieur dans les petits vases, VII, 1 et 3, dans l'oenochoé de Munich (fig. 16) et le cratère VI, 1.

Nous avons signalé l'étroite ressemblance du décor floral, au revers de l'épaule, des hydries Pl. I-III. Notons que la fleur de tubéreuse, Pl. I, semble avoir été un motif favori dans l'atelier ; nous la retrouvons VII, 2 et 3.

Une particularité remarquable est le goût pour le laurier ; cet arbre plaisait sans doute au peintre à cause des baies dorées dont il pouvait le charger ; nous en avons cinq plants dans le vase signé ; il n'y en a pas moins de quatre dans l'hydrie II, 2 ; le groupe central de III, 1 est comme enfoncé dans une

<sup>1</sup> Je regrette de n'avoir pas fait dessiner le fragment conservé de l'embouchure de l'hydrie d'Athènes, Pl. IV.



tonnelle de ce feuillage, que seules les nécessités de la composition ont empêché de répéter dans III, 2. N'oublions pas le laurier d'Apollon III, 1.

Voir aussi VI, 1, VII, 1, 3 et 4, le cratère de Vienne (fig. 17) et l'amphore d'Arezzo (fig. 27).

## § 8. — CARACTÈRES DU STYLE ET CHRONOLOGIE

Le goût si prononcé des décorateurs de Meidias pour le laurier aux baies d'or, nous montre, dans un détail particulier, la tendance de son style, qui a tous les caractères d'un style fleuri ; la richesse des costumes, la recherche des coiffures,



FIG. 26.

l'abondance des parures, n'en sont pas les seuls moyens d'expression ; les inscriptions, — la Dorée, la Brillante, la Bienheureuse, — etc., disent

aussi à leur manière combien le peintre aime l'élégance fastueuse et la grâce, sa prédilection pour les très jeunes hommes et les jeunes filles à l'aspect enjoué et presque enfantin<sup>1</sup>.

On voit assez que c'est bien là le fond même et la nature de ce style : si l'on peut parler d'un style fleuri dans l'art grec, je doute qu'on puisse appliquer cette épithète avec plus de justesse qu'aux peintures de Meidias, reflet de modes assez brèves sans doute.

Il paraît étrange de parler de style fleuri dans l'art grec, et surtout dans l'œuvre d'un céramiste de l'Attique, terre de modération et de belle *σωφροσύνη*. Mais l'élégance maniérée n'a jamais fait défaut à Athènes ; les « Corés » de l'Acropole, surtout les plus ioniennes, ne sont pas exemptes d'afféterie ; leurs visages et leurs attitudes, leurs costumes aussi, trahissent une recherche un peu mièvre. L'Erechtheion, avec ses exquises guirlandes de marbre, n'est-il pas un exemple un peu plus ancien que Meidias d'un style fleuri en architecture ? Tous les traités font valoir la sobriété de l'ordre dorique par contraste avec l'élégance un peu grêle de l'ordre ionique. Pour la statuaire, M. Pottier a fort bien montré qu'il y avait deux catégories dans les œuvres attiques, les unes inclinant vers un idéal de vigueur un peu massive, les autres cherchant à donner une impression de sveltesse et d'élégance, et, quittant l'Attique proprement dite, il oppose, au V<sup>e</sup> siècle, les frontons d'Olympie ou les graves danseuses d'Herculanum à l'Artémis de Pompéi, d'une grâce plus enjouée<sup>2</sup>.

De même, au Céramique, à côté du beau style noble, se développait un style gracieux et souriant. Cette opposition devient tout à fait manifeste à l'époque de Meidias. L'auteur du « vase de Talos, » pl. VI, 2<sup>3</sup>, et de l'amphore d'Arezzo (fig. 27)<sup>4</sup> est, comme on sait, un contemporain de notre potier ; les

<sup>1</sup> Le goût pour les personnifications féminines est une mode très particulière à l'art industriel du IV<sup>e</sup> siècle. Notre figure 26 reproduit une oenochoé du Musée d'Oxford, *J. H. S.*, 1905, fig. 534, pl. 1 ; la Tragédie ΤΡΑΓΩΔΙΑ y est figurée sous les traits d'une Ménade endormie vers laquelle s'élance un Silène. Le style est un peu antérieur à Meidias et la manière plus large, mais l'emploi de l'inscription est bien le sien.

<sup>2</sup> *Revue de l'Art ancien et moderne*, mars 1907.

<sup>3</sup> *F. R.*, Pl. 38-39.

<sup>4</sup> *F. R.*, Pl. 67.

costumes, dont la richesse trahit l'influence du théâtre, la perspective, plusieurs caractères du dessin sont les mêmes. Mais l'inspiration est différente et sent les grands maîtres de la peinture. Il y a vraiment du souffle dans l'expression des visages des Dioscures (VI, 2), ou d'Hippodamie (fig. 27) ; c'est une manière forte et noble qui fait paraître les œuvres de Meidias presque mesquines. Comme l'a très bien vu M. Furtwängler<sup>1</sup>, malgré des



FIG. 27.

ressemblances extérieures avec Meidias, le cratère de Talos est d'un grand style et parent du magnifique cratère des Ménades au Musée de Naples (fig. 30).

A côté du style fleuri, nous devons signaler le goût miniaturesque de Meidias<sup>2</sup> ; à la vérité, il est presque trop manifeste dans nos planches, qui réduisent beaucoup l'image ; mais, si l'on se réfère aux planches de la *Griechische*

<sup>1</sup> F. R., I, page 201.

<sup>2</sup> Pharmakowski, *o. c.*, p. 469. Ducati, *R. M.*, 1906, p. 123. Un détail noté par C. Smith, dans l'hydrie de Meidias, *Cat. of Vases of the Br. Mus.*, III, p. 6, met bien en lumière l'excès du point de vue décoratif chez notre peintre : les poils des chevaux dans les quadriges, et les poils figurés sur la poitrine de Zeus sont stylisés et dessinent comme un rameau de feuillage. Voir pages 60 et 69.



*Vasenmalerei* de MM. Furtwängler et Reichhold, qui reproduisent les figures dans la grandeur originale, on observera également la minutie du dessin ; les vêtements, les personnages et les accessoires sont traités avec un soin extrême et un souci exagéré du détail : telles les rides que l'on a signalées dans certains visages, et le léger duvet sous le menton des jeunes gens de la pl. II, 2.

Il y avait dans la céramique athénienne une tradition de dessin miniaturesque bien antérieure à Meidias et qui remontait aux ouvrages des « *Petits maîtres*, » dont Hermogénès est le chef de file. Les vases de Xénotimos, l'onos



FIG. 28.

d'Érétrie (fig. 28), le fragment d'un cratère de Londres, sont d'excellents spécimens d'un dessin déjà raffiné, souvent fleuri, enclin à soigner le détail. Ajoutons qu'après Meidias, ce goût de la miniature dans le décor céramique ne sera pas émoussé, mais se donnera carrière dans les riches séries des lécythes à dorures et des jouets d'enfants.

Le style miniaturesque de Xénotimos s'est développé dans quantité de vases, dont les plus célèbres sont l'aryballe Sabouroff et le vase des Amazones, contemporains de la coupe d'Aristophanès. Parmi les précurseurs de Meidias, il faut citer aussi l'auteur de la coupe de Codros<sup>1</sup> et celui du cratère de Bologne

<sup>1</sup> Bulle, *Der schöne Mensch im Altertum*, Pl. 131 et W. V., Série I, Pl. IV.

(N° 10 de notre liste), que M. Pellegrini rattache au cycle de Meidias, mais qui est plus ancien, par le dessin des coiffures, des ailes et des draperies.

On a souvent aussi signalé un groupe de grands cratères montrant le développement du style fleuri et riche, sous l'influence du théâtre; ils sont immédiatement antérieurs à Meidias et contiennent en germe plus d'un élément de sa manière.

Ce groupe de vases, dont Milchhöffer avait déjà dressé une liste, a été étudié récemment par Rizzo, et s'est augmenté d'un fort beau cratère trouvé à Camarine et conservé au musée de Syracuse<sup>1</sup>. A la vérité, Rizzo me semble errer singulièrement en considérant ces vases comme influencés par l'art phidiesque; nous verrons que cette opinion, professée généralement sur Meidias aussi, depuis les travaux de Milchhöffer, n'est pas fondée; on semble d'ailleurs en revenir aujourd'hui et se rapprocher sur ce point des théories énoncées il y a trente ans par M. Winter<sup>2</sup>.

Selon la remarque très juste de Ducati, les deux cratères de Bologne et de Syracuse montrent déjà une certaine négligence, une décadence, qui les éloigne du grand style noble et les rapproche chronologiquement de l'hydrie de Meidias; Ducati cite le Thésée du cratère de Syracuse, en le comparant au Démophon de notre hydrie; il y reconnaît le même traitement du nu, avec transposition de la jambe de jeu<sup>3</sup>.

L'influence du théâtre a été considérable sur la céramique attique; on lui doit le goût extrême pour la parure, les costumes brodés et les vêtements

<sup>1</sup> *J. A. I.*, 1894, p. 63; *Monum. antichi dei Lincei*, XIV, p. 49 et Pl. 3.

<sup>2</sup> Voici la liste des principaux vases du groupe dont nous parlons :

Hydrie de la Coll. Spinelli, *R. M.*, 1887, pl. 11, 12.

» » » Palerme, Gerhard, *Ap. Vasenb.*, Pl. D. 1,

» » » Berlin, » » » C. 1,

» » » » » Etr. u. Camp. Vas. G. 3,

Amphore à volutes a) Apollon et Marsyas, *Mon. d. I.*, VIII, 42<sup>o</sup>,

b) Dionysos et Ariane, Heydemann, *Satyr u. Bacchennamen*,

Cratère de Bologne, *Mon. d. I.*, Supp. 21 et 22 C. Robert *Nekyia*, pl. 41.

Cratère de Camarine. Apollon et Marsyas, Ariane et Thésée, *Mon. Ant. dei Lincei*, XIV, pl. 3.

<sup>3</sup> Ducati, *o. c.*, p. 128.

somptueux ; dans le cratère de Pronomos du Musée de Naples (fig. 29<sup>1</sup>), les vêtements brodés sont donnés aux acteurs, à Dionysos, à Ariane, à la Muse ; c'est, dit M. Pottier, une « sorte de livrée qui indique d'une façon générale l'aspect théâtral » ; on remarquera sous ce rapport plus d'une analogie entre les personnages du vase de Naples et ceux du répertoire de Meidias.

Egalement antérieur à Meidias, mais de peu d'années, est un maître connu, *Aristophanès*, l'auteur de la fameuse coupe de la Gigantomachie<sup>2</sup>, contemporaine de l'aryballe Sabouroff et du vase des Amazones. Les inscriptions, les coiffures, le jet des draperies, le goût pour les figures de trois quarts, et certains menus détails, comme la stylisation des parties pileuses sur la poitrine, rappellent beaucoup les œuvres de notre maître.

Un peu postérieurs à Meidias seraient *Nikias*, connu par la lampadédromie de la collection Tyszkiewicz, dont je ne puis juger que sur la vignette du *Dictionnaire des Antiquités* (fig. 4239), et *Xénophantos*, qui a signé le lécythe à reliefs de l'Ermitage. On a attribué au même potier la pyxis de Nausicaa du Musée de Boston<sup>3</sup>, et l'aryballe d'Oedipe du Musée Britannique, N° 7 de notre liste.

Avant de passer à l'influence de Meidias sur la peinture céramique et au développement de son style au IV<sup>e</sup> siècle, il convient que nous cherchions à établir avec quelque précision l'époque de ce maître ; il ne sera pas inopportun non plus de soulever, à ce propos, la question des rapports du cycle de Meidias avec le grand art.

Les opinions varient sur la date de l'hydrie de Meidias. M. Milchhöffer<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Pour la date du cratère de Pronomos, les remarques de Jahn, *Beschreibung der Vasensammlung in München, Introd.* CXCIX, qui se fondent sur le caractère historique du personnage de Pronomos, gardent toute leur valeur. Aristophane, *Ecclesiaz.* 102, bafoue le joueur de flûte Pronomos ; or la date de la représentation est 392 ; le cratère est des dernières années du V<sup>e</sup> siècle ; M. Pottier le place au milieu du V<sup>e</sup> s., *Catalogue III*, p. 1058.

<sup>2</sup> Gerhard, *Trinkschalen und Gefässe*, Pl. II et III, cf. Milchhöffer, *o. c.*, p. 64.

<sup>3</sup> *W. J.*, 1905, Pl. 1.

<sup>4</sup> *O. c.*, p. 76.





FIG. 29. — CRATÈRE DE PRONOMOS.

la place vers 440, M. Pottier<sup>1</sup> au milieu du V<sup>e</sup> siècle, M. Furtwängler<sup>2</sup> entre 430 et 420, M. Rizzo vers 430<sup>3</sup>; M. Robert<sup>4</sup> a soutenu qu'elle est postérieure aux marbres du Parthénon.

Dans son récent article, M. Ducati semble la placer vers 415 ou 414<sup>5</sup>.



FIG. 30.

On sait que Winter mettait le groupe Aristophanès, Xénophantos et Meidias au milieu du IV<sup>e</sup> siècle<sup>6</sup>.

Je me rallierais à cette date extrêmement basse pour les raisons suivantes :

<sup>1</sup> *Cat.*, p. 1062, 1065.

<sup>2</sup> *O. c.*, p. 39.

<sup>3</sup> *Mon. Ant. dei Lincei*, XIV, 82.

<sup>4</sup> *Marathonsschlacht*, 72, 75 sq.

<sup>5</sup> *O. c.*, p. 128; deux cratères, que M. Ducati déclare contemporains de l'hydrie de Meidias, sont considérés par lui comme de 10 ou 15 ans postérieurs à un groupe de vases qu'il place vers 425.

<sup>6</sup> *Die jüngeren attischen Vasen*, p. 1, 29 et 30.

La chronologie de Milchhöfer ne saurait plus être admise ; elle ne tient pas compte du développement de la peinture de vases pendant le IV<sup>e</sup> siècle.

On répète souvent que la guerre du Péloponnèse ruina la fabrication céramique ; c'est abuser un peu, ce me semble, des contre-coups de l'histoire politique sur l'histoire de l'industrie ; on sait d'ailleurs combien vite Athènes se releva de cette crise. Il n'est point probable que les ateliers aient longtemps chômé et je ne vois point dans la céramique attique une si longue jachère. La peinture de vases est restée florissante pendant tout le IV<sup>e</sup> siècle.

M. Furtwängler a établi un jalon immuable par la publication des hydries d'Alexandrie, qui ne peuvent être antérieures à la fondation de la nouvelle capitale ; un autre repère important est le *style de Kertsch* qui, très caractéristique, montre l'influence de la sculpture du IV<sup>e</sup> siècle et doit se placer entre Meidias et les vases d'Alexandrie (cf. fig. 31, lékanis de Kertsch). M. Furtwängler semble lui-même disposé aujourd'hui à laisser vivre le cycle de Meidias jusqu'au milieu du IV<sup>e</sup> siècle<sup>1</sup> ; il a remarqué qu'il n'y a pas de trace du style fleuri dans les dépôts céramiques de Délos antérieurs à la purification de l'île (425 av. J.-C.). En effet, les vases à figures rouges que j'ai pu examiner dans le Musée de Myconos et dont la publication serait si désirable, sont tous dans le beau style attique du milieu du V<sup>e</sup> siècle.

Comme on ne saurait guère imaginer que la vogue d'un atelier céramique durât soixante-quinze ans, nous trancherons dans le vif en affirmant que l'activité de Meidias ne s'est exercée que dans la première moitié du IV<sup>e</sup> siècle et durant toute cette moitié-là<sup>2</sup>. La comparaison avec le grand art confirmera nos conclusions.

On a prétendu que les compositions de Meidias, montrant très fortement l'influence de Polygnote, devaient être très rapprochées de la vogue de ce maître. C'est une chimère. L'influence polygnotéenne a continué à s'exercer dans l'art grec jusqu'au delà du IV<sup>e</sup> siècle ; M. Robert l'a relevée dans des vases

<sup>1</sup> F. R., II, p. 153 et note 3.

<sup>2</sup> Je me suis certainement trompé en 1905, quand je l'ai placée au début de la guerre du Péloponnèse.





FIG. 31.

italo-grecs de ce siècle-là. Le motif du pied posé sur une éminence, une fois créé par Polygnote, a été repris par les sculpteurs et les peintres; il est certain que la fortune en fut grande au IV<sup>e</sup> siècle également. M. Robert a prouvé que les sculptures du Parthénon sont antérieures à Meidias et que ce maître s'en est inspiré<sup>1</sup>. Je suis porté à croire que les sculptures du temple d'Athéna Niké et celles du monument des Néréides ont également influé sur l'atelier.

Ainsi l'influence polygnotéenne, si manifeste dans la composition des hydries de Meidias, ne peut être invoquée pour fixer la date de ces peintures. Mais, s'il faut laisser de côté Polygnote, nous ne négligerons pas de comparer les œuvres de Meidias à celles d'autres peintres célèbres de la fin du V<sup>e</sup> siècle. Zeuxis et Parrhasios n'ont pas été sans action sur elles. M. Robert admet l'influence des deux grands maîtres sur les peintures d'Aristophanès<sup>2</sup>. Or celles-ci sont très voisines, on le sait, de l'hydrie de Londres. Les mains longues que nous avons signalées, sont un trait connu de la manière de Zeuxis; d'autre part, la grande habileté que décèle le contour des figures, qui fait deviner le modelé sans le secours des ombres, était un des mérites de Parrhasios (cf. p. 111). On connaît aussi le propos dénigrant du peintre Euphranor, cité par Pline. Le Thésée de Parrhasios semblait nourri de roses<sup>3</sup>. Ce Thésée trop délicat n'a-t-il pas passé un peu de sa langueur aux éphèbes et aux jeunes dieux de Meidias?

On parle trop communément des vases polygnotéens et trop peu des vases *zeuxidiens* et *parrhasiens*; je considère comme tels les vases de l'atelier d'Erginos, de celui de Meidias et des ateliers contemporains. Outre les influences générales, on peut en découvrir de plus particulières: rappelons le texte extrêmement important d'Athénée, déjà utilisé par M. Hauser.

Le tableau d'Aglaophon de Thasos, dédié par Alcibiade à son retour à

<sup>1</sup> *Marathonsschlacht*, p. 76.

<sup>2</sup> Pauly-Wissowa, *Realencyclop.*, II, p. 1005.

<sup>3</sup> *N. H.*, XXXV, 129, cf. Plutarchi, *de gloria Athen.*, 2 (p. 346 II).



Athènes (410 av. J.-C.) rappelle par le motif principal — une divinité tenant un mortel sur ses genoux — le groupe d'Adonis et d'Aphrodite de l'hydrie de Populonia, III, 2 (voir plus haut, p. 73).

Si, passant à la plastique grecque, nous cherchons des points de comparaison avec les figures des vases de Meidias, c'est dans l'œuvre d'Alcamène que nous trouvons les plus remarquables. M. Furtwängler avait déjà indiqué en gros ce rapprochement<sup>1</sup>; mais nous devons entrer ici dans un peu plus de détails.

Avant de le faire, nous citerons les réflexions de M. Pottier<sup>2</sup>.

« A défaut des originaux peints, nous pouvons du moins comparer les œuvres céramiques aux sculptures contemporaines, et nous constatons une parenté indéniable entre les deux catégories. Prenons l'hydrie de Meidias. »

« Ces belles têtes de chevaux aux naseaux frémissants, nous les connaissons par le Parthénon. Ce héros assis et comme prêt à se lever de la peau de lion qui lui sert de siège, n'est-ce pas un frère du soi-disant Thésée ou Dionysos ? Cette déesse (Peitho) qui se retourne et fait le beau geste du voile écarté et tenu du bout des doigts, n'est-elle pas semblable à la Héra de la frise ? Cette Nymphe qui court, les bras élevés, les draperies gonflées par le vent, n'est-ce pas l'Iris ou la Niké ? Enfin, où avons-nous vu ces étoffes bouillonnantes et plaquées sur le nu, si ce n'est dans le fameux groupe des Trois Parques (Collignon, *Sculpture grecque*, pl. II et III) ? Que dire des groupements de personnages affectueusement appuyés l'un sur l'autre, des dieux assis, exposant aux regards la demi-nudité de leur corps robuste, des jeunes héros s'appuyant sur leurs lances ou se reposant, le pied posé sur une éminence ? Tous les motifs classiques de la statuaire, créée par Phidias et son école défilent sous nos yeux. »

On ne pourrait exprimer avec plus de finesse les analogies de style entre les personnages de notre hydrie et les sculptures du Parthénon. J'adopte les réflexions sur les groupements des personnages appuyés l'un sur l'autre, le motif du héros se reposant, le pied sur une éminence ; ce sont bien là des motifs

<sup>1</sup> F. R., I, p. 39.

<sup>2</sup> *Catalogue*, III, 1063.



polygnotéens et on peut leur appliquer exactement les conclusions de M. Pottier : « La grande peinture avait déjà réalisé beaucoup de types que Phidias introduisit ensuite dans la sculpture ».

Mais les belles têtes de chevaux aux naseaux frémissants des attelages de Meidias, nous ne les constatons point sur le Parthénon. J'ai expliqué plus haut qu'on y remarquait une recherche de la perspective, étrangère aux sculpteurs qui ont décoré le Parthénon. La Nymphe qui court les bras élevés reproduit bien le type phidiesque ; mais les draperies gonflées ne sont pas celles de la Niké ou de l'Iris, ce sont plutôt celles des Néréides du monument lycien. Ce n'est pas dans le groupe des Parques qu'on a vu les bouillons d'étoffe et les draperies mouillées de Meidias, mais dans une autre Néréide lycienne<sup>1</sup>, dans les frontons de Délos<sup>2</sup> et dans la « Vénus Genetrix, » que l'on considère comme une réplique de l'Aphrodite des Jardins d'Alcamène<sup>3</sup>.

Et ceci nous ramène à notre point de départ : on peut établir que Meidias a connu les œuvres d'Alcamène, dont l'activité artistique s'est déployée jusqu'à la fin du V<sup>e</sup> siècle.

<sup>1</sup> Le rapprochement avec les Néréides est surtout saisissant pour le groupe de Castor et d'Eriphylé, et le motif de l'enlèvement (notre fond de coupe, fig. 2 a). *A. Z.*, 1882, p. 347 (Furtwängler), et Robert *Marathonsschlacht*, p. 60. Les Néréides sont reproduites *Mon. d. I.*, X, 12, n° XVI, XVII et Brunn-Brockmann, *Denkmäler*, Pl. 212-213. M. Furtwängler, l. c., voit dans les trois torsos de femmes, *Mon. d. I.*, X, 12, n° XI, 2, XIV, XV, les compagnes effrayées des jeunes filles enlevées.

<sup>2</sup> Pour les acrotères de Délos, *B. C. H.*, 1879, Pl. X, XI, XII et *A. Z.*, 1882, p. 347. Cavvadias, *Catalogue du Musée National*, n° 137, 138.

<sup>3</sup> M. Reinach, *Recueil de têtes antiques*, p. 90, et *Rev. Arch.*, 1905, I, 394 sq., a contesté l'attribution de la Vénus Genetrix Alcamène ; il voit dans l'original une œuvre archaïque (de Calamis), ou archaïsante (de Callimaque). Ses arguments ne nous ont pas convaincu. D'ailleurs, M. Studniczka, qui vient de publier une monographie sur Calamis, m'écrit qu'il est toujours partisan de la vieille attribution à Alcamène. Il s'agit ici bien entendu, d'Alcamène II. On sait que la découverte de l'Hermès Propylaios de Pergame, *Sitzungsberichte der Akademie der Wissensch.*, 1904, p. 69, sq. et *J. A. I.*, 1904, 22, sq., dont le Musée Fol à Genève possède une assez bonne réplique, a donné un regain de force à la théorie des deux Alcamène professée autrefois par M. Furtwängler. [Cette théorie est rejetée toutefois par Amelung dans sa notice récente de l'*Allgemeines Lexicon der bildenden Künstler*, 1907, I, p. 293 sq.] Peut-être l'Hermès auquel les Nymphes rendent un culte dans le bas-relief de Munich Lützow, *Münchener Antiken*, Pl. 9 et Furtwängler, *Hundert Tafeln*, Pl. 53, est-il précisément le fameux Hermès des Propylées. On sait que le style des draperies féminines, dans ce bas-relief, décèle l'imitation des dalles sculptées de la balustrade du temple d'Athéna Niké qui est enclavé dans les Propylées.



FIG. 32.

Nous avons beaucoup insisté sur le type particulier de la coiffure des jeunes gens de Meidias. Elle est à peu près absente de la frise du Parthénon, mais nous la trouvons à la fin du V<sup>e</sup> siècle dans l'Arès Borghèse (fig. 32); or c'est à



FIG. 33.

Alcamène que l'on attribue le plus volontiers l'original de cette statue<sup>1</sup>. Si l'on se rattachait aux conclusions de Robert, qui a pensé au Paris d'Euphranor, on serait conduit en plein IV<sup>e</sup> siècle. Le Thésée de Berlin<sup>2</sup> présente aussi la même coiffure avançant sur les joues (fig. 33).

Quant à la coiffure féminine de Meidias, elle n'est pas autre chose que celle de la Vénus Genetrix<sup>3</sup> (fig. 34). On la retrouvera aussi dans des bas-reliefs



FIG. 34.



FIG. 35.

contemporains de la Vénus et du même style<sup>4</sup>. Une tête de femme du Musée du Louvre, *Monuments Piot*, I, Pl. 19, et notre fig. 35, que l'on peut rattacher à l'Ecole de Scopas, est coiffée tout à fait comme la Lipara de l'hydrie de Meidias

<sup>1</sup> Brunn-Bruckmann, *Denkmäler*. Pl. 63.

<sup>2</sup> N° 947. *Monum. antich. dei Lincei*, I, 673 (Helbig). Pour les têtes masculines, on comparera aussi une tête publiée par Amelung et les têtes citées par ce savant. *R. M.*, 1888, Pl. XV et p. 380, tête d'Eubouleus, etc.

<sup>3</sup> Brunn-Bruckmann, *Denkmäler*. Pl. 473.

<sup>4</sup> Constantinople, Sebah et Joaillier, n° 605; Arndt et Amelung, *Einzelverkauf*, 666 et 667. Musée National d'Athènes, tête de la stèle de Mélite — grande analogie dans la pose de la tête avec la Vénus Genetrix; — 1115. Coré Albani, Helbig, *Führer*<sup>2</sup>, 805. Furtwängler, *Originalstatuen in Venedig*, p. 286, dit de cette statue « Ecole de Phidias »; 1204. Tête du Musée d'Athènes, Cavvadias 381.



ou la Démonessa de notre fig. 9; les cheveux sont serrés dans une sphendoné qui fait poche au-dessus de la nuque, tandis que les cheveux bouffent au-dessus des tempes. L'inclinaison de la tête est très grande et c'est un trait commun de plus.

Pour les têtes fortement penchées, on ne saurait les trouver dans la frise du Parthénon, mais bien dans les sculptures du IV<sup>e</sup> siècle. (Artémis de Vienne<sup>1</sup>, Hermès du Palatin)<sup>2</sup>.

Pour les académies de jeunes gens, nous remarquons que le rapprochement proposé par M. Smith avec les sculptures polyclétéennes<sup>3</sup> ne s'impose guère. Assurément, plusieurs des jeunes gens de Meidias offrent le rythme polyclétéen, mais beaucoup, nous l'avons vu, ont un mouvement plus dégagé et affranchi de la règle de symétrie<sup>4</sup>. Le cratère de Vienne (fig. 18) offre même un exemple du hanchement praxitélien.

C'est encore à Alcamène que font penser certains vases voisins de Meidias. M. Reisch<sup>5</sup> a fait remonter avec beaucoup de vraisemblance l'original de l'Athéna de Cherchell à l'Athéna Héphaïstia, dédiée par Alcamène entre 421 et 417. Or, le type particulier de l'Athéna de Cherchell se retrouve dans les figures d'Athéna peintes sur un groupe de vases cités plus haut (p. 119). M. Rizzo a eu tort de voir le prototype de cette figure dans le bas-relief de l'Athéna mélancolique du musée de l'Acropole, sculpture antérieure à Phidias.

Enfin, remarque Ducati<sup>6</sup>, c'est encore le nom d'Alcamène qui revient pour l'interprétation du cratère de Bologne<sup>7</sup> représentant le retour d'Héphaïstos, si l'on adopte la conjecture proposée par Milchhöfer. Les peintures décorant le plus récent des deux temples de Dionysos Eleuthérios à Athènes figuraient, entre autres mythes, le retour d'Héphaïstos. La date du temple a fait l'objet

<sup>1</sup> *Jahrbuch der Kunstsammlungen*, V, 1885, Pl. I et II, *A. Z.*, 1881, Pl. XVII, 1.

<sup>2</sup> Furtwängler, *Masterpieces*, fig. 29 et *Revue de l'Art ancien et moderne*, 1907, II, fig. p. 171; cf. une réplique de l'Hermès du Palatin à Catajo, Arndt et Amelung, *Einzelverkauf*, 52 et 53.

<sup>3</sup> *Catalogue of Greek Vases in the British Museum*, III, p. 7.

<sup>4</sup> Un athlète portant la chlamyde tout agrafée sur une seule épaule comme le Clyménès de la Pl. I Arndt, *Einzelverkauf*, 565.

<sup>5</sup> *W. J.*, 1898, 35-93, *J. H. S.*, 1899 et sq.; *R. M.*, 1899, p. 114; Lechat, *Phidias*, 114, 158.

<sup>6</sup> Cf. Ducati, *R. M.*, 1906, p. 136.

<sup>7</sup> *Antike Denkmäler*, I, Pl. 36.

d'une controverse; en s'en tenant aux conclusions de M. Doerpfeld<sup>1</sup>, qui sont fondées sur l'emploi de la brèche dans le soubassement, on arrive à 420 av. J.C.

Ainsi, les rapprochements des peintures céramiques de Meidias avec le grand art nous dirigent par des voies convergentes vers l'atelier d'Alcamène. Dans les limites où de telles inférences sont légitimes, nous dirons que les décorateurs de Meidias étaient familiers avec la sculpture et les formes d'art de la fin du V<sup>e</sup> siècle. Ce n'est point l'esprit de Phidias et de Polygnote qui anime les peintures sorties des ateliers de Meidias, mais un esprit nouveau plus élégant et moins serein; « nous sommes, dit M. Hauser, dans l'Athènes énervée par les scandales d'Alcibiade, dans l'atmosphère intellectuelle où grandit le jeune Praxitèle<sup>2</sup> ».

On est surpris, en effet, que MM. Milani<sup>3</sup> et Pottier se soient sentis ramenés à Phidias et Polygnote; bien que, dans la forme extérieure, les peintures de Meidias gardent beaucoup de traditions anciennes, c'est un esprit différent. Le parti pris de grâce, d'élégance juvénile est si manifeste qu'on n'eût point dû le négliger. Il rend inadmissible le synchronisme qu'on a voulu établir entre Meidias et le Parthénon. Il ne faut plus songer à Phidias. C'est Praxitèle et Scopas que l'on pressent.

Le rapprochement avec la sculpture et la peinture confirme donc les inférences que nous avons tirées de l'examen céramographique. Le groupe des œuvres de Meidias doit être considéré comme un jalon important dans l'histoire de l'art grec au IV<sup>e</sup> siècle. Il permettra de fonder des hypothèses sur des sculptures inconnues de ce temps; l'Héra de II, 2, par exemple, et la Léo (fig. 10 a) de poses si identiques, nous conservent le type d'une belle statue de divinité. L'Héraclès du vase VI, 3 suggère aussi l'idée d'un prototype plastique; plusieurs figures semblent ainsi inspirées directement de statues célèbres; tel le Pan

<sup>1</sup> Dörpfeld et Reisch, *Das griechische Theater*, p. 22; cf. Ducati, *o. c.*, 135, n° 1.

<sup>2</sup> *Berliner phil. Wochenschrift*, 1906, p. 664. [Cf. *Ausonia*, 1906, p. 189 où Ducati ne fait guère que répéter les réflexions de Hauser.]

<sup>3</sup> *Monumenti scelti del Museo di Firenze*, texte, p. 12.



aposkopon du cratère VI, 1. L'Hermès II, 2, n'est-il pas le prototype de l'Hermès du fameux tambour sculpté d'Ephèse, et l'Artémis de Gabies ne nous rappelle-t-elle pas un coquet motif d'ajustement, fréquent dans nos peintures<sup>1</sup> ?

Nous croyons donc que l'atelier de Meidias a vécu jusqu'au milieu du IV<sup>e</sup> siècle. La pyxis de l'Ashmolean Museum n° 551, reproduite dans nos fig. 36, 37 et 38 (n° 26 de nos listes), est un bon spécimen du faire un peu lâché des derniers temps de l'atelier ; on remarquera les motifs bien meidiesques de l'Aphrodite assise — comparer avec l'Aphrodite de la Pl. II, 1 —, et de la jeune fille accroupie, tout à fait la sœur de la Chryseis (fig. 12 a) ; enfin le motif déjà alangui des deux jeunes filles appuyées l'une sur l'autre (fig. 37) — comparer à Astéropé et Chrysothémis (fig. 6) —. L'aryballe E 703, du British Museum (notre fig. 20), est aussi d'un dessin négligé — comparer le Dionysos à Phaon, VI, 1. et surtout à l'éphèbe assis, Pandion de notre fig. 21.

On a signalé déjà les lécythes en forme de gland, n° 16-18 de notre liste, et les lécythes à dorures<sup>2</sup>, comme exemples du développement du style miniaturisque. Mais on observe au IV<sup>e</sup> siècle la diffusion et l'imitation de ce style dans quantité de vases d'autres formes. Cette diffusion ne va pas sans abâtardissement : les céramistes répètent les formules toutes faites. Les chevelures, les draperies sont traitées selon la recette de Meidias, mais sans fraîcheur, avec une sécheresse qui vient de la routine (*schablonenhaft*, comme disent les Allemands)<sup>3</sup>. Souvent, comme nous l'avons indiqué plus haut, p. 89, une seule figure rappelle, dans un tableau de style mixte, un des personnages de Meidias. Le peintre a repris un des motifs, une des attitudes favorites de l'atelier ; quelquefois, par souci d'archaïsme, il ne s'est attaché qu'au dessin particulier des draperies. Nous ne saurions poursuivre la trace de l'influence de notre maître dans tous les

<sup>1</sup> Studniczka, *Vermuthungen zur Kunstgeschichte*, Artemis von Gabii ; cf. Milchhöfer, *o. c.*, p. 65, note 21.

<sup>2</sup> Paul Milliet, *Monuments grecs*, 1895, n° 21 ; *Mélanges Nicole*, p. 409, note 4 ; cf. Milchhöfer, *o. c.*, p. 66.

<sup>3</sup> Cf. Pharmakowsky, *o. c.*, p. 243, et fig. 38. Cf. les vases 2 B<sup>6</sup> 163 et 9 c 17 de ses listes ; cf. aussi *Mon. d. I.*, III, Pl. 55.





FIG. 36.



FIG. 37. — PYXIS D'OXFORD

vases où elle est manifeste. Mais les tableaux de nos dernières planches, présentant le répertoire des personnages et des motifs principaux, facilitent les rapprochements.

Comme exemples de style dégénéré, citons quelques fragments du Musée d'Odessa <sup>1</sup>, un fond de coupe du British Museum <sup>2</sup> et une hydrie du même Musée <sup>3</sup>.

On comparera, pour saisir sur le vif la décadence du dessin, les deux Eros attelés au char des déesses, dans ce dernier vase, avec l'attelage analogue de notre hydrie de Populonia pl. III, 1. La forme des ailes rappelle beaucoup les vases de la dernière manière de Meidias, par exemple celui de la planche VI, 1. Les Ménades dansantes ne sont pas sans une grande analogie avec celles de II, 2. On pourra ainsi comparer le vase à représentation d'escarpolette, *Diction. des Antiquités*, fig. 5439 avec notre n° 12. Celui-là est dans le style miniaturesque de Meidias, celui-ci offre ce même motif traité dans un style dégénéré et comme émoussé.

Un lécythe du musée Britannique <sup>4</sup> est également intéressant à comparer avec l'hydrie de Carlsruhe II, 2. Il est décoré du même sujet, le *Jugement de Paris*.

Il est intéressant de constater l'influence du dessin meidiesque sur la formation du beau style céramique de la deuxième moitié du IV<sup>e</sup> siècle, style que l'on a coutume d'appeler *style de Kertsch*, parce que les nécropoles de la Russie méridionale en ont fait connaître de magnifiques spécimens, exposés aujourd'hui dans les galeries de l'Ermitage.

L'hydrie du British Museum E. 228 est aussi un bon exemple du style dit de Kertsch. On y retrouve plus d'un trait du style meidiesque: bandes de méandres et de damiers, palmettes à tubéreuse, type de la coiffure féminine

<sup>1</sup> *Musée de la Société Archéologique d'Odessa* par Derewitzky, Pavlowsky et Stern. 3<sup>e</sup> livraison, 1906, Pl. III, 27 et IV, 34.

<sup>2</sup> Murray, *Designs from Greek Vases in the Br. Mus.*, Pl. XV, 61, surtout la femme de gauche.

<sup>3</sup> *Catalogue of Greek Vases*, IV, p. 16, 55 et Pl. II = F. 90. Je possède une gravure in-folio signée St-Ange, Don<sup>ns</sup> et représentant ce vase; elle n'est pas indiquée dans le lemme bibliographique du catalogue de Walters et j'ignore de quelle publication elle provient.

<sup>4</sup> *Catalogue of Greek Vases*, F. 109. Gargiulo, *Raccolta del Museo Borbonico*, Pl. 116 = Welcker, *Ant. Denk.*, V, Pl. B. 4 et p. 410.



à sphendoné en damier, traitement des cheveux, dessin du chiton et des seins. De plus le groupe familial de Dionysos et d'Ariane rappelle notre pl. III, 2 ; mais les draperies de laine des himations sont déjà traitées d'une manière nouvelle, tout à fait caractéristique du style de Kertsch.

Les figures ont aussi des proportions allongées, et des têtes petites qui nous rapprochent du canon lysippéen.

On peut comparer avec un grand profit, le groupe de nos lékanis meidiesques (fig. 21 à 24), avec les belles lékanis de Kertsch (fig. 31). M. Furtwängler a mis en lumière la grande opposition des deux systèmes sous le double rapport de la composition et du style <sup>1</sup>.

Mais cette opposition, si nette qu'elle soit, entre les spécimens des deux groupes n'exclut pas à l'origine toute influence du groupe de Meidias sur le groupe de Kertsch.

Le « fossé » qui sépare Meidias du style de Kertsch nous paraît moins profond qu'on ne le dit généralement. Nous placerons donc les vases de Kertsch dans la deuxième moitié du IV<sup>e</sup> siècle avec les vases dits « béotiens », qui sont sortis d'une fabrique athénienne dégénérée. La fin du IV<sup>e</sup> siècle et le III<sup>e</sup> siècle seront remplis par les vases à reliefs estampés et les vases à surcharges blanches et jaunes dont le Musée d'Athènes possède de nombreux spécimens <sup>2</sup>.

On ne saurait s'étonner de retrouver aussi l'influence de Meidias dans les ateliers italo-grecs. Quelque théorie qu'on adopte sur le lien qui réunissait les fabriques de l'Italie méridionale avec le vieux Céramique athénien, on constate des parités de style entre Meidias et les maîtres Asstéas et Python de la fabrique de Paestum <sup>3</sup>. Ces analogies sont assez marquées pour que M. Klein ait fait de Meidias un peintre italo-grec, dans sa première édition des *Meistersignaturen*.

<sup>1</sup> F. R., II, p. 39.

<sup>2</sup> A. M., 1901, p. 70 et sq.

<sup>3</sup> Walters, *Catalogue of Greek Vases*, IV, s'exprime ainsi : « The inspiration of Meidias is felt both in the grouping of the figures, and in the treatment and ornamentation of the drapery. The reversion of those two painters to the old practice of signing their work may also be an indication of their subjection to their influence. »



Observons dans le vase de Cadmus<sup>1</sup>, l'abondance du laurier cher à notre artiste; observons aussi dans le lécythe des Hespérides<sup>2</sup>, une certaine analogie du tableau avec celui de l'hydrie de Londres où Meidias avait figuré le même sujet. — Voir en particulier le groupe des deux Hespérides de gauche, affectueusement enlacées, le héros au pied appuyé sur une éminence, etc. — Il est probable d'ailleurs que, pour ce sujet des Hespérides, Meidias et Asstéas ont puisé leur inspiration à une source commune. M. Patroni a signalé plusieurs attitudes des personnages d'Asstéas qui rappellent les traditions de la céramique attique<sup>3</sup>; mais certains détails de composition fort particuliers ne se retrouvent guère que dans le cycle de Meidias. Nous avons dit que, suivant les procédés de la grande peinture, le céramiste a représenté certaines figures en partie cachées par le terrain: seul le buste surgit; pl. II. 2, figure d'Eris et quadriges d'Hélios (fig. 7); même motif dans le cratère de Vienne (fig. 17)<sup>4</sup>. Asstéas aussi a une véritable prédilection pour ce procédé; le peintre place des séries de demi-figures ou bustes au-dessus du sujet principal; cette disposition perd tout caractère pittoresque et devient pure convention.

Les cheveux sont quelquefois indiqués par de simples masses, mais le plus souvent soigneusement dessinés à part, à la façon de Meidias. Les costumes, avec leurs ornements, étoiles, bandes d'échiquiers ou de postes, longue couture latérale en arête de poisson, sont aussi à la mode athénienne du IV<sup>e</sup> siècle.

On pourra relever les mêmes particularités dans le vase signé par Python<sup>5</sup>, représentant Alcmène sur le bûcher. Le style de Python est si semblable à celui d'Asstéas qu'on s' imagine volontiers ces deux céramistes travaillant ensemble à la même époque dans le même atelier. On remarquera les zones supérieures

<sup>1</sup> Œuvre d'Asstéas; Patroni, *Ceramica antica nell'Italia meridionale*, fig. 36; Millingen, *Ancient Unedited Monuments*, Pl. 26.

<sup>2</sup> Œuvre d'Asstéas; Patroni, *o. c.*, p. 38 et 39; Millin, *Peintures de Vases*, Pl. 3 et W. V. série VIII 12.

<sup>3</sup> *O. c.*, p. 56.

<sup>4</sup> Patroni, *o. c.*, p. 54, note 2.

<sup>5</sup> *J. H. S.*, 1890, Pl. VI et VII, Patroni, *o. c.*, fig. 40.

des bustes et les chitons d'hommes et de femmes ornés de palmettes, de postes et d'échiquiers.

Je n'ai pas l'intention de poursuivre mon enquête sur les autres fabriques italo-grecques ; il serait facile d'y montrer l'influence ou le souvenir de Meidias, en commençant par la fabrique de Cumes, dont le style est si voisin de celui d'Asstéas ; par exemple : hydrie du British Museum F. 156<sup>1</sup> — comparer la Ménade dansante du tableau principal avec II, 2, et la femme de gauche du tableau de l'épaule avec planche III. — Dans le style miniaturesque, la fabrique de Cumes fournira également un rapprochement, l'hydrie du Jugement de Paris, de Naples<sup>2</sup>. Pour le motif de la tête penchée, citons un lécythe lucanien et une péliké apulienne du Musée de Naples<sup>3</sup>.

Les ateliers italo-grecs perpétuent le goût du style fleuri ; jamais on ne vit tant de vêtements ornés de fleurs ni tant de guirlandes. Beaucoup de grands vases apuliens, dans la richesse et la surcharge du décor, montrent des qualités de composition très supérieures à celles de Meidias. On sent que la tradition de Zeuxis et de Parrhasios est dépassée et que le génie d'Apelle palpite dans ces belles compositions ; ce n'est plus la délicatesse ni l'élégance maniérée, mais, malgré la technique médiocre, le dessin d'un très grand maître.

<sup>1</sup> *Catalogue*, IV, Pl. V. L. Patroni, *o. c.*, p. 76, n. 1, estime que Walters a eu tort de faire rentrer cette hydrie dans le groupe d'Asstéas, avec lequel, dit-il, elle n'a que des ressemblances fréquentes dans la fabrique de Cumes ; il n'y a guère que le vase F. 150 que M. Patroni eût accepté dans sa liste de vases de Paestum. M. Patroni déplore que Walters ait confondu les deux fabriques ; la classification des vases italo-grecs de Berlin, faite par M. Furtwängler, paraît intolérable au même savant.

<sup>2</sup> Heydemann, 2870 ; Patroni, *o. c.*, fig. 67.

<sup>3</sup> Heydemann, 2900 = *Elite*, IV, 27 et 3231 = *A. Z.*, 1869, Pl. 17.



FIG. 38.



## CONCLUSION

En résumé, Meidias a été chef d'un grand atelier céramique athénien en vogue pendant toute la première moitié du IV<sup>e</sup> siècle. Loin de s'être borné à la production de ses hydries, Meidias a tourné aussi des coupes, des cratères, des aryballes, etc. Tous ces produits, dont un seul a reçu l'estampille officielle, c'est-à-dire la signature du chef d'atelier, ont entre eux la cohésion du style : style minaturesque et gracieux, plus élégant et *fleuri* que vigoureux. L'examen des costumes, des coiffures, du traitement des yeux, des mains, du nu, de la perspective, révèle les particularités de l'écriture artistique de Meidias et des décorateurs employés par lui.

Cherchant à fixer l'époque de l'activité de l'atelier de Meidias, nous avons signalé des précurseurs : Xénotimos et ses émules ; des contemporains (Aristophanès, vases « de théâtre », vase de Talos). La comparaison de nos vases avec le grand art, sculpture et peinture, n'a pas été sans utilité pour fixer la date de Meidias ; Zeuxis, Parrhasios et Aglaophon pour la peinture, Alcamène pour la sculpture, nous ont paru exploités largement par les décorateurs de Meidias. Puisqu'il est bien établi que notre céramiste s'inspira de bonne heure de l'œuvre d'Alcamène, nous sommes arrivé, par ce chemin-là aussi, au début du IV<sup>e</sup> siècle.

Une fois maître de sa manière, Meidias a su tenir le marché d'Athènes et de l'étranger pendant toute la première moitié du IV<sup>e</sup> siècle. Le style nouveau, fleur gracieuse et souriante du génie attique, eut une fortune durable, car nous avons aussi relevé l'influence du style de Meidias, dans la deuxième moitié du IV<sup>e</sup> siècle, sur la peinture attique et sur les ateliers de la Grande Grèce, en particulier sur les maîtres Asstéas et Python.

---



## PLANCHES X-XIII.

Nos planches X à XIII réunissent les principales attitudes (hommes debout, assis, femmes debout, assises, groupées deux à deux, etc.), employées par les décorateurs de Meidias et de son cycle. Ces motifs ont été souvent repris par des ateliers du IV<sup>e</sup> siècle, et notre répertoire pourra être commode pour les identifications.

## APPENDICE I

### DEUX ARYBALLES INÉDITS DU MUSÉE BRITANNIQUE

J'ai annoncé plus haut (page 98) que je donnerai des reproductions de deux aryballes meidiesques du Musée Britannique (n<sup>o</sup> 4 et 5 de notre liste).

L'aryballe E 705 (fig. 39), représente une scène d'intérieur : au milieu du tableau, une jeune fille est accroupie dans l'attitude de la Chrysis du vase signé (fig. 12 b.); elle n'est pas entièrement nue comme le pense M. Smith, car on distingue nettement un pli de la tunique sur le pied droit, tout à fait comme dans la figure de Chrysis : autour de la poitrine, est passé un de ces étroits cordons où un savant a récemment reconnu des amulettes<sup>2</sup>. A première vue, on imagine que la jeune fille est occupée à une cueillette, tant l'analogie avec

<sup>1</sup> *Catalogue of Vases in British Museum*, III, p. 349. (C. Smith.)

<sup>2</sup> Wolters, *Archiv für Religionwiss.*, 1905.

Chrysis est frappante, mais c'est un collier qu'elle fait glisser dans ses doigts, et la couronne de laurier suspendue au-dessus de sa tête est purement décorative ;



FIG. 39.

les deux Eros accroupis à droite et à gauche élèvent les paumes en signe d'admiration ; deux femmes encadrent la scène ; celle de droite est seule visible dans notre figure.

Nos figures 40 et 41 reproduisent sous deux aspects différents le tableau de l'aryballe E 701.

Le sujet est une Gigantomachie : Artémis court vers la droite, chaussée selon

l'usage de hauts brodequins à revers, qui retombent à retroussis (ἐμβραδεις) ; une chlamyde très effacée flotte dans son dos ; la déesse, dont les chairs sont peintes en surcharge blanche, tient dans chaque main une torche enflammée. M. Smith constate que des monnaies de Mégare et de Pagae<sup>1</sup> reproduisent un type identique d'Artémis debout, fonçant à droite, une torche dans chaque main ; elles ont sans doute été inspirées par la statue d'Artémis Soteira, œuvre de Strongylion que Pausanias avait vue à Mégare<sup>2</sup> et dont il existait une réplique à Pagae<sup>3</sup>. Ce même type d'Artémis se retrouve dans une métope du Parthénon<sup>4</sup>, et je le relève aussi sur deux vases contemporains de Meidias : la coupe d'Aristophanès<sup>5</sup> et une amphore de Milo<sup>6</sup>.

Les adversaires de Artémis sont deux géants aux formes juvéniles ; celui qui est directement aux prises avec la déesse s'enfuit déjà, en parant l'attaque d'un revers de son épée ; ses cheveux sont ceints d'une bandelette dorée. D'après la coupe d'Aristophanès, ce géant pourrait s'appeler Gaion, et d'après Apollodore, Aigeion<sup>7</sup>. L'autre géant à gauche, également fort jeune, s'éloigne en agitant



FIG. 40.

<sup>1</sup> Imhoof-Blumer et Gardner, *Numismatic Commentary on Pausanias*, pl. A. 1. ; Müller-Wieseler, *Denkmäler*, II, Pl. XVI, n° 274 b.

<sup>2</sup> Pausanias, I. 40. 2.

<sup>3</sup> Pausanias, I. 40. 4.

<sup>4</sup> *A. Z.*, 1882, 52 sq.

<sup>5</sup> Gerhard, *Trinkschalen und Gefässe*, Pl. II et III.

<sup>6</sup> *Monuments Grecs*, 1875, Pl. I = W. V, Pl. VIII, 7.

<sup>7</sup> Apollod. *Bibl.* I. 6. 2. 5., le texte porte Γαγιων ; il est corrigé par Puchstein, *Sitzungsab. der Berl. Akad.* 1889, 343 ; cf. Pauly-Wissowa, *Realencycl.*, II, 1376.



sa lance; il porte une chlamyde enroulée autour du bras gauche et, dans les cheveux, une bandelette dorée.

M. Ducati a suggéré<sup>1</sup> que le tableau de notre vase pourrait dériver du même original qu'un aryballe du Musée de Berlin<sup>2</sup>. Si l'on compare nos figures 40 et 41 au vase de Berlin, on se convaincra que la parenté entre les deux aryballes



FIG. 41.

n'est pas très grande; ils ne sont certainement pas sortis du même atelier. On peut relever des analogies dans les motifs; par exemple, le géant brandissant sa massue rappelle assurément le géant de notre fig. 40; mais le dessin si fin des draperies et des chevelures, dans le vase Winnefeld, jure avec le tracé rapide et flou de nos figures.

Bien que lancés dans un mouvement plus violent, les jeunes géants de notre aryballe et de l'aryballe Winnefeld, ainsi que les Lapithes du vase Ducati<sup>3</sup>, rappellent les académies du vase signé de Meidias. Je n'hésite pas à voir, dans ces produits élégants de l'industrie attique, les œuvres de potiers influencés par le style de Meidias encore en pleine floraison.

<sup>1</sup> *Ausonia*, 1906, p. 50, note.

<sup>2</sup> *Festschrift für Benndorf*, p. 72 et sq., Pl. I. (Winnefeld).

<sup>3</sup> Je placerais volontiers dans le même atelier l'aryballe de Berlin publié par M. Ducati. *Ausonia*, 1906, p. 36, fig. 1-3.

## APPENDICE II

### SUR LE MOTIF DE L'ÉCHELLE DANS LES SCÈNES DE GYNÉCÉE

Nous avons laissé de côté la portion de l'hydrie d'Athènes (Pl. IV) figurée sur notre planche VIII, 4. Elle comprend cinq fragments, *a*, *b*, *c*, *d*, *e*; seuls les fragments *c* et *d* ont été mis en œuvre par le restaurateur du vase, qui les a placés un peu au juger dans la calotte de plâtre. Couve se contente de dire : « plus loin, on distingue un bout de draperie<sup>1</sup> ». Quant aux fragments *a*, *b* et *e*, on les avait abandonnés sans emploi dans le fond du vase où je les retrouvai en 1905. En rapprochant les cinq fragments, dans une vignette des *Mélanges Nicole*<sup>2</sup>, je pense avoir établi leur cohérence ; au lieu d'un bout de draperie, un groupe de trois personnages se trouve reconstitué ; en effet, les fragments *b* et *c* se juxtaposent exactement ; la frange du chiton se poursuit de l'un à l'autre ; le pied visible dans *b* est chaussé d'une sandale ornée de points sur la tranche de la semelle, qui fait la paire avec celle du tesson *c* ; les deux montants de l'échelle se prolongent de *c* en *d* : on voit une figure de femme vêtue d'une tunique talaire et descendant une échelle ; une deuxième femme appuie son pied droit sur le bas d'un des montants ; son genou est au

<sup>1</sup> *Catalogue des vases peints du Musée d'Athènes*, n° 1248.

<sup>2</sup> *Mélanges Nicole* (1905), p. 407, fig. 1.

coin gauche de *b*, et dans *a* son torse est renversé en arrière pour faire contre poids à l'effort.

Le même fragment *a* nous conserve encore la main gauche d'une troisième femme, dont la main droite tenant une couronne de laurier est visible en *e*.

En publiant ces fragments, j'avais renoncé à les interpréter. MM. Blümner et Brückner, qui ont mentionné à leur tour cette peinture<sup>1</sup>, se gardent aussi de toute exégèse. La grande bienveillance de M. Pottier me permet de revenir aujourd'hui à notre tableau pour le compléter par une représentation inédite et beaucoup plus significative.

Le Louvre possède en effet un fragment de vase attique récemment acquis où l'échelle oblique figure également dans une scène de gynécée.

J'adresse ici mes remerciements les plus vifs à M. Pottier qui m'a gracieusement abandonné la publication de ce magnifique fragment.

Nos planches VIII, 2 et IX reproduisent le fragment du Louvre, la première, d'après une photographie réduite, la seconde, d'après un dessin de M. Fonseca<sup>2</sup>. C'est une scène à cinq personnages, sans compter deux Eros volants.

La mariée, assise à gauche, a la tête de trois-quarts inclinée sur l'épaule droite; son vêtement est une tunique à manches courtes et un manteau semé de croix qui entoure les jambes; c'est le même costume que porte Aphrodite, assise à gauche de la mariée, la tête inclinée, à en juger par la courbure du menton; entre Aphrodite et la mariée, on distingue les pieds d'un Eros, symbole des conseils charmants de la déesse à la jeune Athénienne. Derrière

<sup>1</sup> *Neue Zürcher Zeitung*, 27 février 1906 (Blümner); *A. M.*, 1907, 97, note 1 (Brückner).

<sup>2</sup> Invent. C. A., 1079. Provenance grecque, hauteur 0<sup>m</sup>15, largeur 0<sup>m</sup>19: la figure assise est haute de 11 cm., l'échelle de 14.

Les bijoux des femmes, diadèmes, bracelets et colliers, sont indiqués par des points saillants qui devaient être dorés. Les traces de l'esquisse à la pointe sèche sont très visibles. Le bain où l'on a plongé le vase pour en aviver le lustre a laissé de nombreuses traces rouges, surtout sur le manteau de la mariée et sur les bracelets en barbotine qui paraissent roses; le dépôt rouge a rempli les lignes creuses de l'esquisse, ce qui donne parfois l'impression fautive de re-touches rouges à l'intérieur des figures. Le trait noir est extrêmement ferme et beaucoup plus large pour le contour des figures. Le vernis dilué est employé pour la chevelure, la marqueterie du coffret, les grappes de raisin; il est rendu sur notre planche par des hachures.





FIG. 42.

celle-ci, deux femmes, dont les draperies se confondent, forment avec la mariée un groupe serré, où le vernis noir du fond ne pénètre point.

L'une d'elle porte un coffret de marqueterie sur la main gauche, et un autre coffret plus grand dans la main droite.

Suit un groupe très important, qui fait la nouveauté et tout le charme de notre tableau : Une échelle placée obliquement est soutenue à deux mains par une jeune fille, qui renverse le corps en arrière ; une autre jeune fille escalade prestement le premier échelon et se tient de la main gauche au cinquième barreau ; en montant, la jeune fille se retourne vers la mariée, pour qui se font toutes les allées et venues de ce jour-là. Un plateau chargé de grappes de raisin est placé sur la main droite de la jeune fille ; il n'y a aucun doute sur la nature du fruit : les botanistes consultés ont été unanimes.

Nous avons donc ici la représentation complète d'un motif jusqu'à présent très énigmatique, car les deux peintures de vases qui nous l'offrent aussi sont si mutilées qu'on n'y voit que les pieds du personnage féminin et l'amorce de l'escalier. Nous avons déjà décrit l'une de ces peintures (hydrie d'Athènes, page 143). L'autre sert de décor à un vase qui sort du même atelier que notre fragment et peut être attribué au même peintre. C'est la loutrophore du Musée national d'Athènes (fig. 42)<sup>1</sup>. En voyant pour la première fois notre fragment au Louvre, je fus frappé de sa parenté avec le vase d'Athènes ; cette conviction n'a fait que s'accroître quand je pus fonder la comparaison, non plus sur mes souvenirs ou sur la mauvaise planche des *Monumenti*, mais sur le nouveau dessin publié par M. Brückner dans les *Athenische Mittheilungen*. Les analogies sont si frappantes qu'il n'est guère utile de les relever ; le groupement des figures est le même ; la mariée, dans le fragment du Louvre, est déjà couronnée, il est vrai, tandis qu'elle reçoit la couronne sur le vase d'Athènes ; mais tous les caractères du dessin sont les mêmes : les mains aux doigts longs, les

<sup>1</sup> Coll.-Couve, 1221 = *Mon. d. I.*, X, Pl. 34 ; *A. M.*, 1907, Pl. V, 2 et p. 92, n. 1. Notre figure est un agrandissement de la planche des *A. M.*



poignets anguleux, les draperies, la chevelure, sont traitées de façon identique; les yeux ont la même expression hagarde, les oreilles la même forme de coquille d'escargot; enfin, l'ornement du haut, la guirlande de myrte se retrouve dans l'un et l'autre, ainsi que le motif de l'Eros volant d'Aphrodite vers la mariée. Le fragment du Louvre étant sorti du même atelier que la loutrophore du Musée d'Athènes, le *λέβης γαμικός*<sup>1</sup> de M. Brückner, cette comparaison suggère l'idée que le fragment du Louvre peut provenir, non pas d'une hydrie mais d'un vase de ce genre<sup>2</sup>; le nombre des personnages à supposer devient beaucoup plus considérable; il y en a 14 à 15 sur le lébès d'Athènes. Nous devons restaurer, dans notre fragment du Louvre, une procession de *κόρυται* apportant les épaulia.

Ainsi, nous avons pour le motif de l'échelle, deux représentations contem-

<sup>1</sup> *A. M.*, 1907, p. 98 et note 1; sur les lébès nuptiaux, cf. *J. A. L.*, 1899, 129; *Εφ. Αρχ.* 1897, 136; 1899, 35; Wiegand, *Prisme*, 395. M. Brückner semble avoir bien établi (l. c.) que ces vases étaient des réchards: on s'en servait pour présenter à la jeune mariée, dès son réveil, une légère collation.

J'ai remarqué, dans les récentes acquisitions du Musée d'Athènes, trois de ces lébès (12.524, 12.525, 12.526) et deux lékanis sortis du même atelier. Trouvés ensemble et fort bien conservés, ces cinq vases constituent apparemment de riches cadeaux, une sorte de service complet destiné à quelque mariée athénienne. Qu'il y ait deux lékanis et trois lébès, cela n'a rien d'étonnant. Ne voit-on pas souvent dans la « corbeille » de noces, plusieurs exemplaires d'un même présent fournis par la même maison?

De très beaux lébès du même atelier qu'Athènes, 12.524-26, ont été trouvés dans les nécropoles de Crimée, cf. *Antiquités du Bosphore Cimmérien*, Pl. 49. Des vases du même genre, provenant d'Olbia, sont publiés par M. Pharmakowsky dans *A. Anz.*, 1907, p. 133, sq. Cf. un spécimen curieux, Patroni, *Ceramica antica*, fig. 85 = Heydemann, 2906. Trois lébès conjugués servent de couvercle à un lébès.

<sup>2</sup> M. Pottier m'écrit: « Je me suis reporté à une loutrophore inédite de notre Musée; la courbure du fragment, la hauteur des personnages, coïncident bien avec la forme. » M. Pottier suggère aussi qu'on peut se demander si le fragment du Louvre et les fragments d'Athènes, Coll.-Conve, 1239 et *A. M.*, 1907, p. 93, pl. VI, ne font pas partie du même vase. La planche des *A. M.* étant en grandeur originale, en comparant les personnages du fragment du Louvre avec ceux du fragment d'Athènes, on constate qu'ils sont très sensiblement de la même taille: naturellement, la certitude ne pourrait être obtenue qu'en plaçant les originaux l'un à côté de l'autre.

Un pied de lébès a été trouvé en même temps que le fragment d'Athènes, Coll.-Conve, 1239, cf. *Δελτίον*, 1890, 154, 28; M. Brückner, *A. M.*, 1907, p. 92, note 1, estime « que ce n'est pas le pied du vase auquel appartient le fragment en question, parce que celui-ci est orné d'un méandre qui ne convient pas à cette place ». M. Pottier attire mon attention sur la loutrophore du Louvre, mentionnée au début de cette note, et qui porte à cette même place un méandre. M. Brückner est donc dans l'erreur, et il est probable, au contraire, que ce fragment d'Athènes provient bien d'un lébès.



poraines et sorties du même atelier; la troisième, de 30 ans plus récente, est celle de l'hydrie d'Athènes (Pl. VIII, 4).

Dans cette dernière, l'échelle est également un meuble portatif et provisoire, que l'on a besoin d'étayer pendant le temps qu'il sert; qu'on la descende (l'hydrie d'Athènes) ou qu'on la monte (fragment du Louvre).

Les degrés qui ont intrigué les archéologues ne sont donc pas ceux d'un escalier fixe menant au premier étage, comme je l'avais pensé d'abord<sup>1</sup>; l'existence de semblables escaliers dans les maisons athéniennes nous est attestée par plusieurs textes<sup>2</sup>; mais il s'agit dans notre cas d'une simple échelle appuyée au mur pour atteindre le dernier rayon d'une armoire ou quelque soupente; et, comme dans notre fragment du Louvre, la jeune femme qui gravit l'échelle porte un plateau de raisins, on peut supposer qu'elle va tout simplement serrer ces fruits dans un réduit servant de fruiterie. Quant à la présence du raisin dans notre scène, elle ne se justifie pas bien; la date du mois de Gamélion (janvier) qu'Aristote assigne aux mariages athéniens<sup>3</sup>, n'aurait alors rien de très rigide, car des raisins frais ne sauraient se concevoir en plein hiver<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> *Mélanges Nicole*, 1905, p. 408.

<sup>2</sup> Lysias, *Adv. Eratosthen.*, ed. Thalheim, § 9 : *ἴσα δὲ μὴ, ὅπατε λούσθαι θίσι, κινδυνεύη κατο τῆς κλιμακος καταβαίνουσα...* cf. dans les fragments de Ménandre récemment publiés par M. Lefebvre (1907), *Samienne*, vers 17, p. 147 : *κατέβαινε ἄψ, ὑπέρωρον τις γυνή | ἄνωθεν κ. τ. λ.*

<sup>3</sup> Aristote, *Politique*, VII, 16.

<sup>4</sup> Je rappellerai l'aryballe du Musée Britannique, n° 3 de notre liste, page 98, et *A. M.* 1907, p. 118 où je ne puis voir avec M. Brückner un couple de mariés en présence d'Aphrodite : Pandaisia porte un plateau de raisin et de grenades. Elle a été rapprochée par Robert, *A. d. L.* 1879, p. 229, de la figure d'Opora : Heydemann, *Satyr- und Bacchennamen*. Voir aussi Epicharis dans notre fig. 21, couvercle de lékanis représentant des éphèbes et des hétaires.

M. Brückner, semble avoir une prédilection pour les peintures nuptiales. Voir, outre l'article cité, *A. M.* 1907, son récent mémoire, *Lebensregeln auf athenischen Hochzeitsgeschenken*, 62<sup>me</sup> *Program. zum Winckelmannfest* (1907). Je crains que plus d'une fois M. Brückner, n'ait vu des scènes nuptiales dans les représentations de liaisons d'un tout autre genre et qu'il n'ait ainsi régularisé malgré eux la situation de quantité d'amoureux. J'hésite à admettre son interprétation d'un vase à reliefs de Berlin comme le dévoilement de la mariée (*Anakalyptéria*, 64. *Programm zum Winckelmannfest*). Enfin, je crois que le charmant alabastré récemment publié par le même savant, (62<sup>me</sup> *Winckelmannprogramm*) ne représente pas comme il nous le dit un bon jeune mari, revenant plein d'empressement du marché avec ses achats, volaille et marée, mais, tout simplement un jeune homme de bonne mine qui s'assure les faveurs d'une belle et corse le menu du souper.

Les offrandes de raisins sont sans doute une ingérence du culte de Dionysos, uni à celui d'Aphrodite pour éliminer les autres dieux ; les Epiphanies d'Aphrodite, et de Dionysos, abondent dans l'imagerie céramique du IV<sup>e</sup> siècle<sup>1</sup>.

En résumé, le fragment du Louvre offre une représentation de la fête du mariage, ou plus exactement de la troisième journée de la fête, celle des Epaulia. La cérémonie est célébrée en présence d'Aphrodite, sans que le souvenir de Dionysos en soit absent.

Le motif de l'échelle aura sans doute rappelé une série de tableaux récemment signalée par M. Furtwängler<sup>2</sup> et dont j'ai réuni tous les spécimens connus dans notre Pl. VIII et les vignettes. On retrouve dans chacun d'eux l'échelle traversant obliquement le champ et qu'une divinité, Aphrodite ou Eros, descend pour jeter un objet indistinct dans un récipient tendu par un autre personnage.

Nous ne songeons pas à établir d'autre rapport entre ces scènes et celles que nous venons d'étudier ; toutefois, profitons de l'occasion pour compléter les représentations qui en ont été publiées, en ajoutant quelques réflexions sur le problème qu'elles posent.

Le plus connu de tous nos vases est un aryballe de Carlsruhe (Pl. VIII, 3)<sup>3</sup> où Creuzer voyait une figuration des jardins d'Adonis<sup>4</sup>. Mais M. Furtwängler

Voyons aussi d'un œil moins indulgent que M. Brückner, les embrassements du jeune couple figuré sur le vase signé de Paidikos, *Revue des Etudes grecques*, 1883, 41, « die wünschenswerten Liebkosungen eines jungen Ehepaars » (o. c. p. 11).

A l'exception des lèbès-réchauds dont nous avons parlé plus haut, aucune des formes énumérées de vases par M. Brückner, *A. M.*, 1907, p. 115, n'a un caractère exclusivement nuptial, et je ne vois pas dans les quelque deux mille vases attiques du Musée National d'Athènes plus d'une vingtaine de cadeaux de noces. On comprend donc que nous ne puissions pas souscrire aux conclusions de M. Brückner, *ibid.*, p. 121, qui tire des peintures céramiques un excellent certificat de vertu bourgeoise pour l'Athènes du V<sup>e</sup> siècle.

<sup>1</sup> Cf. *A. M.*, 1907, p. 116.

<sup>2</sup> *F. R.*, II, p. 98, note 3.

<sup>3</sup> *F. R.*, II, Pl. 78, n° 1, avec la bibliographie.

<sup>4</sup> *Symbolik*, II, p. 475. Saglio, *Dictionnaire des Antiquités*, s. v. Adonis.

a fort bien objecté que le vase tendu par Aphrodite à Eros<sup>1</sup> a des contours festonnés et fermes et ne peut être considéré comme un de ces tessons où l'on faisait germer, pour les consacrer à Adonis, des graines précoces, symbolisant le phénomène de la poussée végétale<sup>2</sup>.



FIG. 43.

Les deux aryballes de l'ancienne collection Van Breteghem, (Pl. VIII, 5 et 6)<sup>3</sup>, l'hydrie inédite de Londres<sup>4</sup> (fig. 43), du même atelier que ceux-ci, enfin

<sup>1</sup> Remarquons toutefois qu'il n'y a pas dans nos collections de céramique antique de vases aux lèvres ainsi festonnées.

<sup>2</sup> Sur les jardins d'Adonis, dans le Folk-lore, en général, cf., Frazer, *Adonis, Attis, Osiris*, 1906, p. 137, sq.

<sup>3</sup> Fröhner, *Collection Van Branteghem*, 1892, Pl. 31-34, n. 98 et 99 : le premier est entré au Musée de l'Ermitage, le deuxième au Musée de Berlin. Ces vases ont été trouvés dans la nécropole thrace d'Apollonia d'où provient aussi un lécythe à reliefs du Musée de Berlin : Brückner, *Anakalypteria* 64, *Programm zum Winckelmannfest*, Pl. II ; cf. *Ansonia*, 1906, p. 45, note 4.

Remarquons à ce propos que M. Brückner a omis de citer un passage important relatif aux *Anakalypteria* : Phérécyde de Syros, qui passait pour le plus ancien prosateur grec, raconte le mariage de Zeus et d'Héra, dans le fragment retrouvé de sa *πρωτογονία*, Grenfell et Hunt, *New classical fragments and other greek and latin papyri* (1897), p. 23 ; ce texte ne permet plus d'hésiter entre le lendemain et le surlendemain du mariage ; c'est le troisième jour (*τρίτη ἡμέρα*, v. 11), c'est-à-dire le surlendemain, que la mariée se montrait pour la première fois sans voile. Cf. *Revue des Etudes grecques*, 1897, p. 1 et sq.

<sup>4</sup> British Museum, E. 241.



le lécythe de Naucratis<sup>1</sup> (Pl. VIII, I), offrent la même scène, mais plus complète; dans l'un des aryballes d'Apollonia (n° 5) et dans l'hydrie de Londres (fig. 43), Aphrodite descend l'échelle; une femme joue de la flûte. Dans l'autre aryballe Van Breteghem (n° 6) et dans le lécythe de Naucratis, c'est un Eros qui est le personnage principal; mais, tandis que dans le premier tableau, il ne fait que répéter le geste de sa mère, il est muni dans le deuxième vase, (Pl. VIII, I) d'un attribut nouveau, un thymiatérion. Cet encensoir dans la main du dieu donne la plus grande vraisemblance à l'hypothèse de M. Furtwängler, qui explique nos scènes comme des représentations de la cueillette de l'encens<sup>2</sup>. Il fait observer que des brûle-parfums figurent dans presque toutes ces images et que la présence de l'échelle est justifiée par les nécessités de la cueillette; l'échelle est censée appuyée contre l'arbre à la précieuse résine<sup>3</sup>, et c'est un grain d'encens que le dieu jette dans la coupe tendue à sa portée par Adonis (Pl. VIII, 3, 5, 6 et fig. 43); la cueillette est d'ailleurs toute symbolique, puisque l'arbre n'est point figuré par le peintre et que l'échelle se dresse dans le vide; le symbolisme est complet dans le lécythe de Naucratis (Pl. VIII, I), où Eros redescend avec un encensoir déjà tout garni, anticipation hardie à la

<sup>1</sup> British Museum, E 721; notre figure d'après *Naucratis*, II, Pl. 16, 20.

<sup>2</sup> Fröhner, l. c., *J. Anz.*, 1893, p. 92, n° 51; F. R., II, 99.

<sup>3</sup> L'arbre à encens est la *Boswellia serrata* (cf. Hayne, *Getreue Darstellung und Beschreibung der Arzneikunde gebräuchlichen Gewächse*, T. 10, Pl. 46), qui est à la vérité plutôt un arbuste qu'un arbre. Mon ami M. Georges Hochreutiner, conservateur de l'herbier de la Ville de Genève, m'a assuré qu'on récolte l'encens sur des euphorbiacées de grande dimension; on voit, dans les bas-reliefs du temple de Deir-el-Bahari, Naville, *Deir-el-Bahari III*, Pl. 74 et 79, des convois d'arbres à encens transportés d'Arabie en Egypte. Cf. aussi Flückiger et Hambourg, *Pharmacographie* (1868), p. 121. « Professor Dümichen of Strassbourg has discovered in the temple of Dayr-el-Bahri paintings illustrating the vaffie carried on between Egypt and Arabia as early as the 17 century B. C. In these paintings there are representations of bags of olibanum but also of olibanum-trees planted in boxes being conveyed by ships. » Cette dernière référence a été communiquée à M. Pottier par M. Ed. Bornet.

Les plantes figurées à droite de l'échelle (fig. 43) et à gauche de celle-ci, Pl. VIII, 5, sont trop stylisées pour qu'on puisse les déterminer. J'ai entre les mains des photographies de l'aryballe inédit E 704 du British Museum. M. Smith suppose dans son catalogue, que ce vase représente la cueillette de l'encens. C'est inadmissible. La jeune fille et l'Eros qu'on y voit, sont occupés à détacher de grosses baies dorées, non pas des rameaux d'un arbre comme le dit M. Smith, mais des tiges flexibles d'une plante herbacée. L'échelle n'y figure point.

vérité, mais que nous ne saurions blâmer, puisqu'elle nous donne la clef du problème<sup>1</sup>.

En somme, nous rangeant à l'explication de M. Furtwängler, nous reconnaissons, dans nos peintures, la représentation d'une récolte mystique de l'encens, fête religieuse accompagnée de mélodies et de danses sacrées. Mais on ne récolte point l'encens en Grèce et les peintres de vases attiques ne représentaient que des usages indigènes; rappelons donc qu'il y eut à Athènes une forte ingérence des cultes orientaux qui se fondirent dans le culte d'Aphrodite, dès la fin du V<sup>e</sup> siècle. Ce sont ces rites étrangers, dépouillés de leur vraie signification, que nos potiers du IV<sup>e</sup> siècle auront figurés tels que les accomplissaient les fidèles. Nous revenons donc un peu par cette voie détournée au culte d'Adonis<sup>2</sup>, qu'avaient invoqué les premiers antiquaires et que nous avons dû écarter d'abord.

<sup>1</sup> La peinture du palais Rospigliosi représentant Eros montant l'échelle (Wickoff, *Wiener Genesis*, p. 82 et fig. 12, p. 62 et Serin d'Agincourt, *Histoire de l'Art*, T. V, Pl. IV, et S. Reinach, *Apollo*, fig. 139), n'a rien à faire avec le problème qui nous a occupé dans les pages précédentes. Cette gracieuse fresque, que l'on place au début du IV<sup>e</sup> siècle et qui rappelle Watteau par plus d'un trait, nous semble plutôt le reflet de ce jeu poétique qui poussa les décorateurs de Pompeï à introduire Eros et Psyché dans toutes sortes de scènes. Peut-être l'échelle à gravir marque-t-elle ici, par un symbole, les obstacles que rencontre l'amour.

<sup>2</sup> Myrrha ou Smyrna, l'arbre qui produit l'encens, est la mère d'Adonis, cf. Frazer, *Adonis, Attis, Osiris*, p. 129, note 2, et Liddell and Scott, *Greek Lexicon*, s. v. *σμύρνη*.



## ADDITIONS & CORRECTIONS

Page 56 (notes), ligne 3, au lieu de 208, lisez 208 ».

P. 56, ligne 12 des notes, ajouter : 56<sup>me</sup> *Programm zum Winckelmannfeste* (1905), p. 7.

P. 67, ligne 5 : au lieu de *Héra plus à droite* lisez : Héra plus à gauche.

P. 68, l. 5, après *tout à fait*, ajouter : pour le motif général de figures en parties cachées par le terrain.

J'ai dit, p. 111 et 127, que la perspective des attelages de Meidias est plus savante que celle des chevaux du Parthénon. J'ai omis d'insister sur l'identité quasi-complète de nos protomes de l'hydrie de Carlsruhe avec le quadriges de Pollux, dans l'hydrie signée ; la disposition des têtes de chevaux, le dessin des crinières formant toupets, les mors à section quadrangulaire, tout révèle un patron commun.

P. 71, l. 14 *thymatérion*, lire : thymiatérion.

P. 73, l. 11, lisez : Pandaisia et Chrysothémis.

P. 75, l. 8, au lieu de *montre* lisez : montrent.

P. 75, note 1. Les fragments de Boston ont fait partie de la collection Hartwig à Rome ; cf. *R. M.* 1897, p. 102, n° 1.

P. 87, on peut ajouter à notre liste le lécythe du Louvre, *Monuments Grecs* 1889.

P. 89, l. 8 : au lieu de 14-20, lire 15-19 ; l'oenochœ Arndt est plutôt une imitation du style de Meidias qu'un produit franc de l'atelier ; la lékanis d'Odessa est d'un atelier distinct, mais contemporain ; l'enroulement en tulipe de la « traine » des Ménades ne se retrouve point chez Meidias.

P. 96. Les trois figures centrales du cratère de Rome (Pl. IV, 3) sont reproduites, *J. H. S.*, 1907, II, p. 244. M. Smith suggère qu'elles ont été inspirées à l'artiste par le groupe central du fronton Est du Parthénon ; la perspective singulière du trône



de Zeus, dont nous avons touché quelques mots, p. 93 et 113, s'expliquerait, selon M. Smith, par le fait que le peintre aurait copié d'en bas le fronton. Cette hypothèse, pour spéculative qu'elle soit, doit être écartée. Comment expliquer que la fameuse Niké du fronton soit devenue la figure volante, minuscule et chétive de notre cratère ?

P. 101, fig. 22. Remarquons que les coiffures sont du type décrit p. 105 pour les Ménades de la Pl. II 2; la chevelure noire est seulement cernée d'un trait clair; quelquefois, une sphendoné ornée en rompt la monotonie. Ex.: Ménade de droite, Pl. II 2; fig. 21 Clyménè; 22 Nésaïè; 23 Eucleia.

P. 107, ligne 1, effacer *Héléra*.

P. 114, ligne 8, planche VI, 1, effacer *et* 3.

P. 115, ligne 3, après 3 et 4, ajouter : et dans les ateliers contemporains.

P. 117 : La IV<sup>me</sup> livraison de la *Griechische Vasenmalerei* de Furtwängler et Reichhold me parvient en décembre 1907. Elle contient, Pl. 96-97, un nouveau dessin de la superbe amphore de Milo du Louvre, publiée il y a trente ans dans les *Monuments grecs*. Ce dessin très supérieur à l'ancien rend bien les détails de la technique et du style. M. Furtwängler attribue l'amphore du Louvre à l'atelier du cratère de Talos (Pl. VI, 2) et de l'amphore d'Arezzo (fig. 27). Les trois vases offrent dans le dessin intérieur des figures un double trait, l'un en relief, l'autre au vernis délayé. Sur le vase de Talos, on remarque, comme sur l'amphore de Milo, que la « ligne blanche » qui joint le nombril au pubis est rendue par un trait pointillé. Furtwängler démontre également (*o. c.*, II, p. 196), que le beau fragment de Naples représentant une Gigantomachie (*Mon. d. L.*, IX, Pl. 6) est du même maître, rapprochement que j'avais déjà fait dans mes cartons. Il reconnaît dans la Gigantomachie du Louvre l'influence des sculptures du Parthénon et de l'art phidiesque. Je veux bien qu'il ait raison; mais je ne modifierai pas pourtant les réflexions que j'ai présentées sur la date de Meidias. Le maître de Talos, que nous avons placé à la même époque que Meidias (p. 116), a puisé son inspiration dans les modèles qui convenaient le mieux à son tempérament artistique, à sa manière grave et forte. Furtwängler place d'ailleurs l'amphore à la fin du V<sup>me</sup> siècle, ce qui s'accorde avec notre chronologie.

P. 120, dernière ligne, Milchhöffer, lire Milchhöfer.

P. 122, première ligne, M. Pottier veut bien m'écrire « qu'il placerait aujour-

d'hui Meidias et son cycle entre 425 et 400 en chiffres ronds, en allant jusqu'à 380 si l'on veut. »

P. 127, ligne 7. Il y a beaucoup de rapport entre les chevaux de Meidias et le quadrigé figuré sur un bas-relief du Musée d'Athènes *Ἐφ' Ἀρχ.* 1893, Pl. 9 = 65. *Winckelmannsprogramm*, Pl. II (Kekulé), mais, dans ce marbre, le deuxième cheval de gauche est plus franchement de trois-quarts.

P. 129, l. 4, note 4. M. Studniczka, à qui je dois plusieurs de ces rapprochements entre Meidias et la plastique, veut bien me signaler encore une tête de femme de la Glyptothèque Jacobsen (*Ny- Carlsberg Billedtavler til Katalog*, 1907, n. 297 et Pl. 21); le style en est assez sévère.

P. 130, l. II après fig. 18, ajouter : dans un atelier contemporain.

P. 131, avant-dernière ligne, après VI, 3 ajouter : dans un atelier contemporain.







HYDRIE DE MEIDIAS.

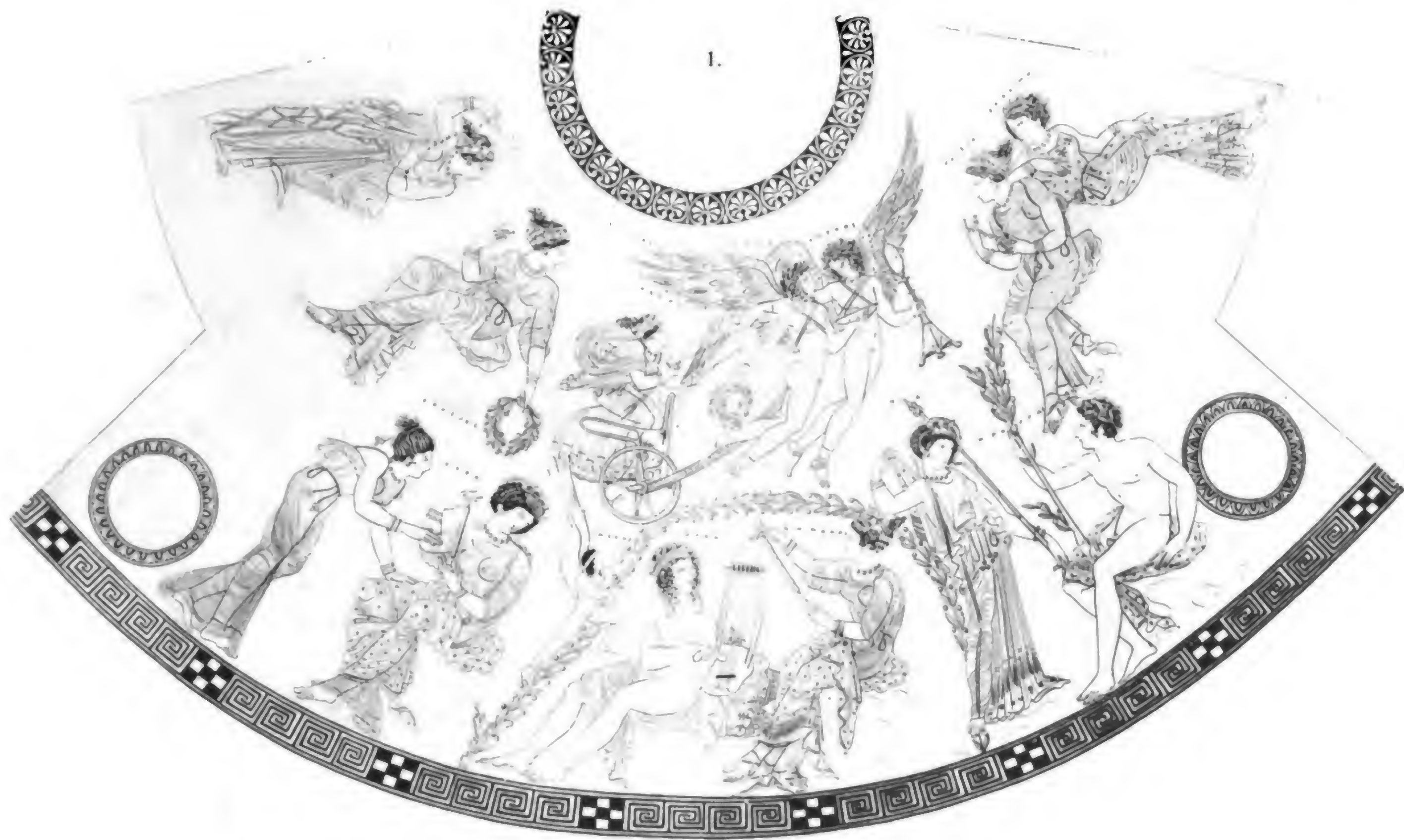












HYDRIES DE POPULONIA.







HYDRIE DU MUSÉE D'ATHÈNES.



1.



2.



3 a.



3 b.



HYDRIE DE BOSTON.







2.



3.



CRATÈRES. 1. PALERME. 2. RUVO. 3. ROME.





3a.



1.



3b.



2.



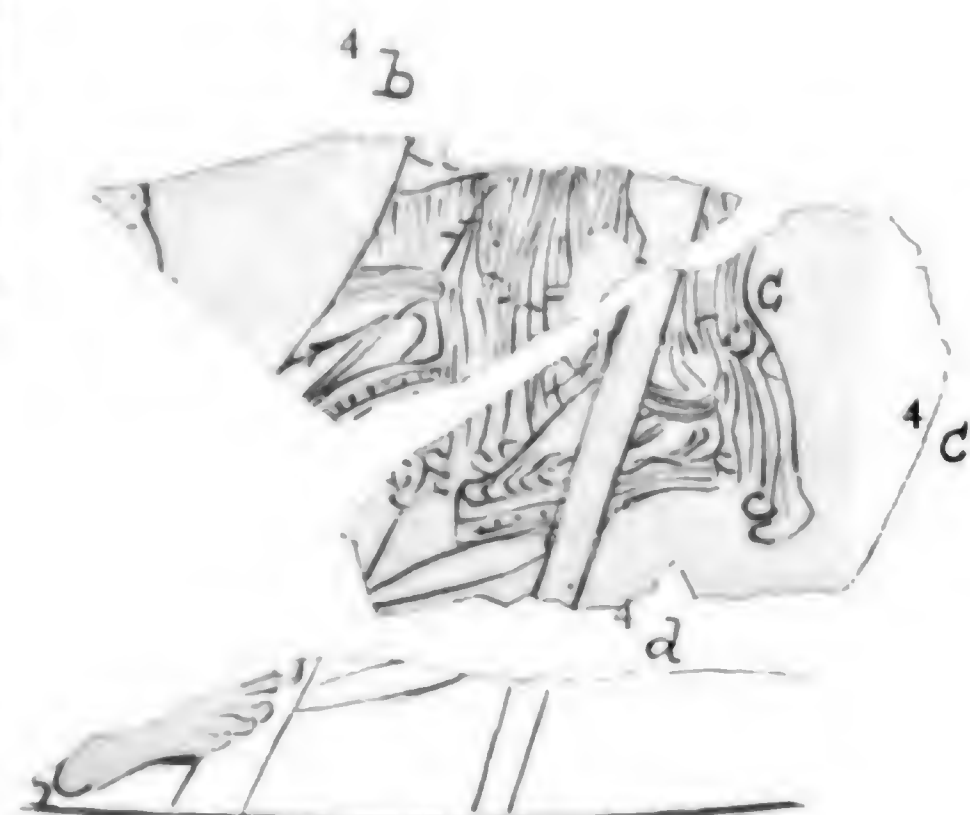
4.



ARYBALLES : 1. & 2. MUSÉE BRITANNIQUE. 3. BRUXELLES. 4. RUVO.







1. LONDRES. 2. LOUVRE. 3. KARLSRUHE. 4. ATHÈNES. 5. BERLIN. 6. ERMITAGE.







FRAGMENT DU LOUVRE.







Fig. 1 (Pl. III, 1).



Fig. 2 (Pl. IV).



Fig. 3 (Pl. II, 1).



Fig. 4 (Pl. II, 1).



Fig. 5 (Pl. III, 1).



Fig. 6 (Pl. VII, 1).



Fig. 7 (Pl. II, 2).



Fig. 8 (Pl. VII, 4).



Fig. 9 (Pl. II, 1).

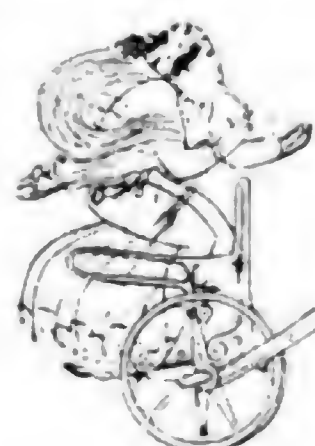


Fig. 10 (Pl. III, 1).





Fig. 11 (Pl. III, 1).



Fig. 12 (Pl. II, 1).



Fig. 13 (Pl. VII, 1).



Fig. 14 (Pl. III, 1).



Fig. 15 (Pl. II, 2).



Fig. 16 (Pl. V).



Fig. 17 (Pl. III, 2).



Fig. 18 (Pl. VII, 4).



Fig. 19 (Pl. III, 1).



Fig. 20 (Pl. VII, 4).



Fig. 21 (Pl. III, 2).







Fig. 23 (Pl. III, 1).



Fig. 23 (Pl. II, 1).



Fig. 24 (Pl. II, 1).



Fig. 25 (Pl. II, 1).



Fig. 26 (Pl. II, 2).



Fig. 27 (Pl. III, 1).



Fig. 28 (Pl. IV).



Fig. 29 (Pl. III, 2).



Fig. 30 (Pl. VII, 4).







Fig. 31 (Pl. II, 1).



Fig. 32 (Pl. II, 1).



Fig. 33 (Pl. I).



Fig. 34 (Pl. II, 2).



Fig. 35 (Pl. I).



Fig. 36 (Fig. 21, p. 100).



Fig. 37 (Pl. II, 2).



Fig. 38 (Pl. III, 1).



Fig. 39 (Pl. VII, 4).



Fig. 40 (Pl. II).



Fig. 41 (Pl. I).



Fig. 42 (Pl. II, 2).



Fig. 43 (Pl. III, 1).



Fig. 44 (Pl. II, 1).



# LES CRANES VALAISANS

DE LA

## VALLÉE DU RHONE





ANTHROPOLOGIE DE LA SUISSE

---

# CRANIA HELVETICA

I

## LES CRANES VALAISANS

DE LA VALLÉE DU RHONE

PAR

**EUGÈNE PITTARD**

---

AVEC 25 GRAPHIQUES, 23 FIGURES ET 5 PLANCHES

---

GENÈVE  
LIBRAIRIE KÜNDIG  
Libraire de l'Institut genevois

—  
1909-1910

GENÈVE  
IMPRIMERIE ALBERT KÜNDIG



## AVANT-PROPOS

---

Depuis 1895, nous poursuivons dans le Valais les recherches anthropologiques dont le présent mémoire contient la première partie. Ces recherches présentent un double intérêt : elles nous renseignent sur les qualités ethnogéniques des anciens habitants du Valais et sur leur valeur génétique dans la formation du type actuel ; elles apportent une contribution à la connaissance comparative du squelette humain, selon les groupes ethniques et selon les sexes.

Notre première publication relative aux crânes valaisans date de 1898<sup>1</sup>. Sauf quelques vacances passées dans la Péninsule des Balkans, pour y étudier, officiellement, les populations de la Dobroudja, nous avons consacré, jusqu'en 1906, tout notre temps libre à accumuler les matériaux dont l'analyse va suivre. Et de 1906 à ce jour, nous sommes maintes fois retourné dans le Valais, soit pour augmenter des séries déjà mises en œuvre, soit pour vérifier certains faits particulièrement intéressants (crânes à caractères négroïdes, déformations curieuses, etc.).

*A priori*, en considérant les légendes ethnologiques qui le concerne, le canton du Valais pouvait présenter un complexe difficile à éclaircir. En fait, un pays comme celui-là, réclame, nous le verrons, un examen détaillé de ses

<sup>1</sup> EUGÈNE PITTARD, *Etude de 114 crânes de la Vallée du Rhône (Haut-Valais)*, Revue mensuelle, Ecole d'Anthropologie, Paris, fasc. III, 1898.

éléments anthropologiques. Mais il fallait d'abord éviter un écueil. Il fallait prendre garde de ne pas vouloir *chercher des races*, celles que l'on *suppose* avoir habité diverses parties du Valais et y avoir fait souche. Nos recherches ont été entièrement objectives. Nous nous sommes donné la tâche ingrate d'étudier tous les ossuaires que possède encore le canton du Valais. La coutume pieuse d'édifier ainsi des sanctuaires aux morts — survivance des coutumes néolithiques — a préservé des quantités considérables de documents scientifiques qui, sans cela, eussent été irrémédiablement perdus. Ces ossuaires, autrefois plus nombreux qu'aujourd'hui, disparaissent graduellement. Depuis le moment où nous avons commencé nos études, deux ou trois de ceux que nous avons examinés ont été désaffectés et les squelettes qui y étaient renfermés ont été enfouis. Le mémoire que nous publions n'en aura que plus de valeur, puisqu'une partie des matériaux qu'il représente n'existent plus.

Avant notre première publication de 1898 le Valais avait été l'objet de deux études : l'une de Scholl sur quelques crânes de Saas im Grund, l'autre de Bedot sur les recrues valaisannes. Ces travaux seront cités en temps et lieu.

Les documents rassemblés dans ces treize années de recherches sont fort nombreux. Rien que pour la Vallée du Rhône ils se composent de plus de 800 crânes, sur lesquels 796 figurent ici. On voudra bien reconnaître que, pour une région géographique aussi restreinte, c'est un nombre important, permettant des conclusions définitives. Quelques-unes des séries qui figurent dans ce mémoire ont été signalées à l'occasion de publications préliminaires. Il s'agissait surtout, dans ces notes, de fixer des dates et d'établir des comparaisons préparatoires en vue de l'utilité même de ce travail. Mais tous les matériaux déjà vus ont été repris à nouveau et examinés en détail comme s'ils n'avaient jamais été l'objet d'aucune recherche.

Le travail dans les ossuaires n'est pas toujours facile. Il n'est jamais agréable. Ce sont des locaux peu propres et ils sont loin d'être confortables. La nécessité de transporter des instruments de laboratoire lourds et encombrants (un

crâniographe par exemple ou les objets servant au cubage) ont rendu quelquefois notre tâche pénible. Par contre, les autorités chargées du soin des ossuaires — en l'espèce principalement MM. les curés de villages — ont toujours mis la plus grande complaisance pour faciliter nos recherches. Nous les remercierons, chacun à leur tour, dans la première partie de ce mémoire. Mais nous sommes heureux de pouvoir, en cette place, leur adresser à tous un merci collectif.

Le titre placé en tête de ce mémoire : *Crania helvetica*, représente, pour nous, l'espoir d'une œuvre que nous ne pourrions évidemment jamais réaliser dans son entier. D'autres la continueront. Au début de nos études anthropologiques, avec l'ardeur de la jeunesse, nous avons fondé l'espérance de présenter une image complète des caractères anthropologiques des populations suisses, en procédant, comme nous l'avons fait pour le Valais et les Grisons, par une série d'analyses régionales<sup>1</sup>.

En 1864, His et Rüttimeyer ont publié leur *Crania helvetica*. Dans ce volume ils ont indiqué les quatre types crâniens qui, selon eux, ont été et sont caractéristiques de notre pays. Depuis 45 ans, les recherches anthropologiques en Suisse ont été singulièrement multipliées, nos connaissances considérablement agrandies. Et nous pensons que, sans faire aucune offense à la mémoire de l'ouvrage, important en son temps, qui vient d'être rappelé, le moment est venu de reprendre l'examen général de la population helvétique à toutes les époques, de dresser l'inventaire de tout ce qui a été décrit, de tout ce qui a été découvert. Un seul exemple à l'appui de cette assertion. Le type dit de Sion, de His et Rüttimeyer, est un type très fortement dolichocéphale. Pour ceux qui ne sont pas avertis, ce type de Sion, portant l'étiquette du chef-lieu du Valais, pourrait aisément être pris pour le type moyen du crâne valaisan. Or nous savons que le crâne moyen valaisan est un crâne nettement brachycéphale. Il en est de même des types de Hochberg et de Bel-Air. Nous nous rappelons bien qu'il s'agissait

<sup>1</sup> La liste bibliographique indiquera les travaux déjà publiés.



de caractériser des types crâniens d'époques successives, mais dans ce cas, les dénominations géographiques sont dangereuses, surtout quand elles sont aussi précises. Il vaudrait mieux les remplacer par des qualificatifs morphologiques <sup>1</sup>, ou, si ces qualificatifs doivent demeurer géographiques, il faut qu'ils représentent, non plus un point particulier dans une région, mais la région elle-même. Des dénominations comme celles-là peuvent avoir un grand intérêt quand il s'agit de fixer les caractères différentiels, typiques, des races *primitives* : types de Spy-Neanderthal, de Grimaldi, de Chancelade, de Cro-Magnon, etc., qui deviennent ainsi comme autant d'étalons auxquels on peut reporter des comparaisons. Elles n'en ont plus guère quand il s'agit des temps postérieurs. Autrement chaque canton, chaque circonscription géographique, quelque minime qu'elle soit, pourrait créer autant de types qu'elle le voudrait. Une telle multiplicité ne ferait guère avancer la science.

Ce mémoire contiendra quatre parties et un appendice.

Dans la première partie nous exposerons l'étude sommaire des diverses séries, comme si chacune d'elles constituait un tout, nettement séparable de l'ensemble, comme si chaque localité possédait une population différente, spéciale, n'ayant aucun lien de parenté avec les autres. Cette manière, tout objective, de procéder, permettra les comparaisons nécessaires entre toutes les séries. Cette analyse craniologique sera faite en suivant l'ordre géographique : des sources du Rhône vers le lac de Genève.

Les localités qui figureront dans ce mémoire sont : Münster, Biel, Niederwald, (Mörel), Naters, Glis, Viège, Rarogne, (Niedergestelen), Sierre, Saxon <sup>2</sup>.

Les crânes appartenant à ces séries ont été réunis par groupes de dix. Ici, une explication est nécessaire pour ceux qui ne sont pas familiarisés avec les

<sup>1</sup> Ainsi, depuis longtemps nous avons donné le nom de Brachycéphales alpins, au type dit Celtique, Celte-Alpin, Rhéto-Ligure, etc.

<sup>2</sup> Les localités indiquées entre parenthèses ne sont représentées que par quelques crânes seulement. Elles ne comportent pas des « séries ». Les crânes qui y ont été examinés ne figureront guère que dans les tableaux de l'appendice.

méthodes anthropométriques. Au lieu de procéder, comme le font quelques auteurs, par l'examen individuel de tous les crânes — ce qui aurait allongé formidablement les pages de ce mémoire — nous avons établi ces groupes de 10 crânes qui représentent chacun d'eux, en quelque sorte, un crâne moyen. De cette manière les variations extrêmes dans les deux sens s'atténuent ou disparaissent. Il est inutile d'insister sur la valeur comparative de ces crânes moyens.

La deuxième partie comprendra une étude d'ensemble. Les crânes, rassemblés selon les localités, seront examinés au point de vue de leurs divers caractères morphologiques que la description sommaire des séries n'avait fait qu'indiquer. Ici chaque localité fournit l'image d'un crâne moyen. En même temps que cette analyse détaillée interviendront les comparaisons géographiques.

Dans la troisième partie auront lieu les comparaisons sexuelles. Les crânes seront divisés en deux contingents : tous les crânes masculins d'un côté, tous les crânes féminins de l'autre. Ce sera là, plus qu'ailleurs, où les faits sont nécessairement plus disséminés, une étude de morphologie comparative dont l'intérêt sera mis en évidence par les nombres considérables opposés les uns aux autres.

Ainsi, nous pouvons légitimement espérer que ce mémoire jettera quelque lumière sur la question encore si obscure et si controversée des « races » européennes et en particulier sur celles qui peuplent la région centrale de notre continent. Notre pays est bien placé pour fournir des explications à ce problème.

Enfin la quatrième partie contiendra l'examen des anomalies et des particularités les plus intéressantes reconnues au cours de nos recherches. On verra qu'il en est quelques-unes de fort curieuses.

Dans l'appendice, qui terminera ce volume figureront les principales mesures prises sur les crânes provenant de la Vallée du Rhône. C'est à ces documents que pourront aller puiser ceux qui voudraient poursuivre nos recherches ou qui auraient besoin de matériaux comparatifs.

De plus en plus on sent, en anthropologie physique, la nécessité de publier les chiffres des mesures absolues. Ce sont là les seuls vrais matériaux. Les travaux parus ces dernières années les contiennent presque tous. Les chiffres des rapports, quand ils sont indiqués seuls, sont en général peu intéressants. Ils ne permettent jamais des comparaisons bien profondes.

Rappelons que, dans la masse de ces documents, il s'en trouve qui sont plus particulièrement importants. Ce sont ceux provenant de crânes maintenant enfouis, maintenant disparus. Ces crânes ne pourront jamais plus être étudiés. Seuls, les chiffres qui seront exposés dans l'appendice peuvent aujourd'hui les représenter.

Toutes les mesures craniométriques ont été faites selon les méthodes de Broca<sup>1</sup> et du Laboratoire d'Anthropologie de Paris. Ces recherches étant antérieures au Congrès de Monaco, qui a fixé, par entente internationale, l'unification des mesures anthropométriques<sup>2</sup>, ces dernières n'ont pu être utilisées. Mais celles qui figurent dans ce mémoire sont, en grande partie, semblables<sup>3</sup>.

Le mémoire qui suivra celui-là contiendra l'étude des vallées latérales.

---

<sup>1</sup> P. BROCA, *Instructions craniologiques et craniométriques*. Paris, 1875. (Mémoires de la Société d'Anthropologie, Paris, t. II, 2<sup>me</sup> série.)

<sup>2</sup> G. PAPILLAUT, *Entente internationale pour l'unification des mesures craniométriques et céphalométriques*. Compte rendu du Congrès international d'anthropologie et d'archéologie préhistoriques. Monaco, 1906. Monaco, 1908.

<sup>3</sup> L'auteur du présent mémoire a fait partie de cette commission internationale.



## INTRODUCTION

---

Le canton du Valais est tout entier contenu dans le massif alpin<sup>1</sup>. Il tient, parmi les cantons suisses, le troisième rang pour la grandeur<sup>2</sup>. Il est parcouru dans toute sa longueur par le Rhône. De puissantes masses montagneuses dominent les deux rives du fleuve : sur la rive droite, le versant méridional des Alpes bernoises ; sur la rive gauche, le versant septentrional des Alpes valaisannes. Ces deux massifs présentent un aspect très différent. Les pentes des Alpes bernoises sont rapides, entaillées par des vallées courtes et étroites, tandis que les pentes des Alpes valaisannes possèdent de longues vallées. Avec une hauteur de chaînes à peu près semblable, le versant sud du Valais est en moyenne trois fois plus large que le versant nord. Ces diversités de construction créant des milieux géographiques dissemblables peuvent être utilisés au point de vue anthropologique<sup>3</sup>.

A ces diversités orographiques correspondent des différences géologiques. La partie nord de la vallée du Rhône est, dans ses grandes lignes, composée de

<sup>1</sup> Voir carte p. 168. Superficie totale : 5224,49 kilomètres carrés. Le 54,9 % est improductif.

<sup>2</sup> Après les Grisons et Berne.

<sup>3</sup> On peut consulter à cet égard : Eug. PITTARD. *Influence du milieu géographique sur le développement de la taille humaine*. Congrès de Lyon, 1906. Association française pour l'avancement des sciences.

terrains calcaires sédimentaires, peu ou point métamorphosés ; la partie sud est formée de roches cristallines, « en partie éruptives, en partie primitives, peut-être paléozoïques, qui constituent les hautes chaînes se prolongeant au sud au-delà de la frontière suisse, jusqu'au bord de la plaine lombarde et piémontaise<sup>1</sup> ».

L'arrangement géographique dont les lignes principales — résumées au grand sillon longitudinal — viennent d'être esquissées, donne à la vallée du

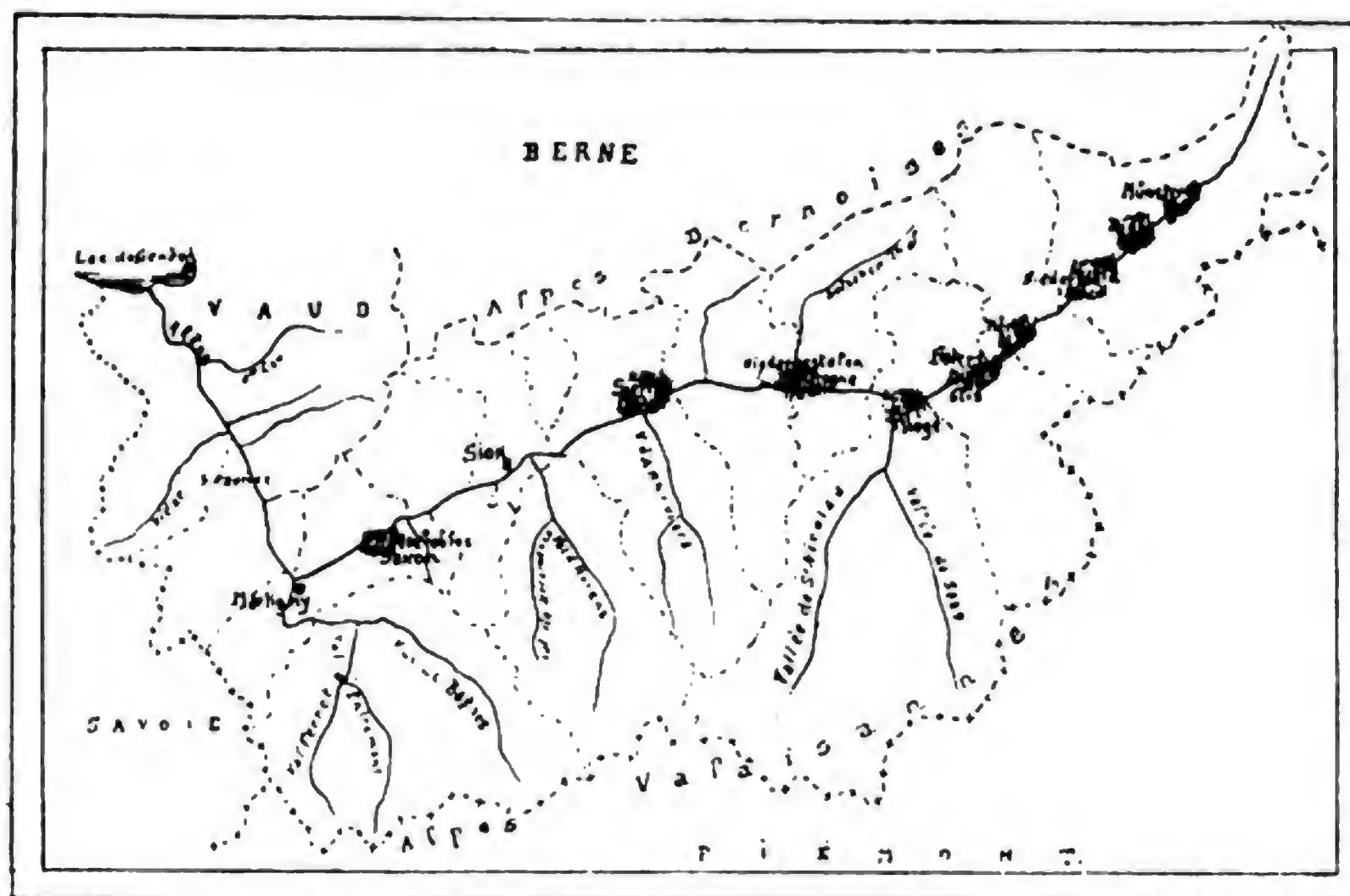


FIG. 1. — Le canton du Valais.

Les hachures indiquent les localités étudiées.

Rhône valaisan un climat spécial, très différent de celui du reste de la Suisse. Dans la grande vallée, les précipitations atmosphériques varient beaucoup. Pour le segment principal qui va de Brigue à Martigny, la moyenne annuelle est inférieure à 70 centimètres. (A Riddes et à Sierre elle est de 57 centimètres, indiquant le minimum pour toute la Suisse). La nébulosité moyenne est très

<sup>1</sup> Voir détails dans article Valais (par H. Schardt), du *Dictionnaire géographique de la Suisse*. Le Valais presque tout entier appartient au bassin supérieur du Rhône. Deux ou trois petites régions font exception. La plus importante est sur le versant sud du Simplon, arrosé par la Diveria (bassin du Pô). Les autres sont dans la partie occidentale du Grand St-Bernard (bassin du Pô) et sur le versant nord du col de la Gemmi (bassin du Rhin).

faible dans le Valais. Le brouillard y est rare, surtout (en descendant le fleuve) jusqu'au coude de Martigny. Le Valais central présente une pureté de ciel absolument exceptionnelle dans toute l'Europe occidentale, à une pareille latitude. Dans cette même région l'insolation y est très grande.

Le canton du Valais possède la flore la plus riche de toute la Suisse. Grâce à la variété extraordinaire de son architecture, de sa composition géologique, de l'orientation de ses versants, de son climat, 1800 espèces végétales environ peuplent le pays valaisan. Les espèces méditerranéennes y sont nombreuses<sup>1</sup>. Tous les botanistes connaissent cette région favorisée. Dans le Valais, la vigne s'élève à la hauteur de 900 mètres (et jusqu'à 1.220 mètres<sup>2</sup>). Une pareille altitude n'est possible, en Europe, que dans les presqu'îles méridionales.

La faune n'est pas moins riche que la flore. Elle possède aussi des espèces méridionales nettement accusées. On peut citer parmi les Reptiles, le Zamenis vert et jaune et l'Elaphe d'Esculape; parmi les Insectes, diverses Cigales et des Hyménoptères inconnus ailleurs en Europe<sup>3</sup>. Ces espèces ont pu se maintenir dans le Valais après la disparition de la période xérothermique, grâce au climat exceptionnel que nous avons signalé.

Avec les cantons d'Uri et des Grisons, le Valais est le canton suisse qui possède la population la plus disséminée : 22 habitants par kilomètre carré. La population actuelle du Valais est d'environ 120,000 habitants<sup>4</sup>.

C'est l'agriculture, considérée dans sa généralité (avec l'élevage du bétail et la viticulture, en particulier), qui est l'occupation principale des habitants. La grande variété des productions du sol n'a pas réparti la population valaisanne selon les zones d'altitude ainsi qu'il en est dans la plupart des régions monta-

<sup>1</sup> L'origine de ces nombreuses espèces méridionales est attribuée à une période xérothermique succédant à la dernière période glaciaire, avec un climat suffisamment continental pour permettre à la flore méditerranéenne d'envahir les Alpes lémaniques. J. BRIQUET, *Les colonies végétales xérothermiques des Alpes lémaniques*, Lausanne, 1900.

<sup>2</sup> Au nord du Staldbach, près Viège.

<sup>3</sup> *Colletes canescens*, *Halictus platycetus* (du nord de l'Afrique), *Anthrena incisa* (du Turkestan).

<sup>4</sup> Le recensement de 1906 a indiqué 118.185 habitants.



gneuses. L'étendue considérable des hauts pâturages, leur rôle prépondérant dans l'économie générale, « n'ont pas permis aux habitants de la montagne de les accaparer à leur seul profit ; de l'autre, les inondations fréquentes de la plaine n'ont jamais cessé de refouler les populations vers la base ou sur les flancs des coteaux en sorte que les différents groupes, au lieu de se livrer aux mêmes lieux aux occupations que la nature du pays leur impose, en sont arrivés à nomadiser dans le sens de l'altitude. Très rares sont les bourgades de la plaine dont le territoire communal ne s'élève pas jusqu'au sommet des monts. Le Valaisan devient ainsi tour à tour, ou simultanément pâtre, laboureur ou vigneron<sup>1</sup> ».

Le canton du Valais est divisé en treize districts. Huit parlent français, cinq l'allemand. Ces derniers districts sont ceux de Loèche, Rarogne, Viège, Brigue et Conches<sup>2</sup>. Durant la première partie du moyen âge, la langue romane dominait dans tout le canton rhodanien. Mais à plusieurs reprises, des immigrants allemands, venus de la vallée de la Reuss et de l'Oberland, pénétrèrent dans le Haut-Valais<sup>3</sup>. Cette émigration et diverses raisons politiques favorisèrent le

<sup>1</sup> Voir le *Dictionnaire géographique de la Suisse* et du même auteur. (L. COURTHON), *Le peuple du Valais*, Paris, Genève, 1903.

<sup>2</sup> Les districts dont le français est la langue sont Monthey, St-Maurice, Entremont, Martigny, Conthey, Hérens, Sion et Sierre.

<sup>3</sup> Au XIII<sup>e</sup> et au XIV<sup>e</sup> siècles on parle encore roman dans le dixain de Loèche. La limite des langues coïncide avec la limite de cette paroisse et de celle de Rarogne (voir R. HOPPELER, *Die deutsch-romanische Sprachgrenze im XIII. u. XIV. Jahrhundert*, dans *Blätter aus der Walliser Geschichte*, t. I, p. 126-129. Sion, 1895).

Il règne la plus grande incertitude à propos de l'époque *exacte* de l'arrivée des Alamans. Nous le verrons plus tard. Le fait essentiel, qui paraît aujourd'hui généralement admis, c'est que toute la vallée du Rhône a été habitée jadis par une population romane. Dans la partie supérieure du Valais, cette population était sans doute très peu dense (ZIMMERLI, *Die deutsch-französische Sprachgrenze in der Schweiz*, 3<sup>e</sup> partie). Bâle et Genève, 1899, in-8°, p. 98.

Cette population alamanique du Haut-Valais paraît être venue du Hasli, en franchissant le Grimsel. Cela résulte de la similitude du dialecte (L. TOBLER, *Ethnographische Gesichtspunkte der Schweizerdeutschen Dialektforschung*, dans *Jahrbuch für Schweizerische Geschichte*, t. XII, p. 192 et suiv., Zürich, 1887).

D'après M. R. HOPPELER (*Die Rechtsverhältnisse der Thalschaft Ursern im Mittelalter* dans *Jahrbuch für Schweizerische Geschichte*, t. 32, p. 7) la vallée d'Urseren a été, elle aussi, habitée par une population romane. Elle aurait été germanisée par des immigrants venus du Valais par la Furka. Elle l'est au XII<sup>e</sup> siècle, mais n'apparaît pas avant, comme telle, dans les documents.

développement de la langue allemande pendant plusieurs siècles. Dès le commencement du XIX<sup>me</sup> siècle, la prépondérance politique du Haut-Valais ayant cessé peu à peu, le français reprit le chemin de son ancien territoire. Il progressa régulièrement. La limite actuelle des langues est déterminée par la frontière commune des deux districts de Loèche et de Sierre.

Il est inutile d'ajouter, dans un mémoire comme celui-ci, que des variations linguistiques, du genre de celles qui viennent d'être indiquées, ne sont pas démonstratives pour expliquer les différences morphologiques qu'on pourrait rencontrer chez les Valaisans.

L'anthropologie du Valais — sous ses divers aspects — est loin d'être connue. Il circule, à propos des populations qui habitent ce canton, toutes espèces de légendes qu'on se plaît à perpétuer. Telle vallée latérale serait peuplée par des descendants d'émigrants Sarrasins, telle autre par des descendants de Huns, de Romains, etc. Ces questions sont encore singulièrement compliquées par ceux qui confondent les termes nationalistes et les termes ethniques. On sait que, fréquemment, diverses appellations nationalistes sont accolées à des groupes humains qui sont d'une même provenance primitive, d'une souche unique.

Sans doute la vallée du Rhône a subi des invasions nombreuses, le Valais a vu beaucoup de heurts d'hommes. L'histoire de ce coin de pays est extraordinairement mouvementée. On peut dire que depuis les époques les plus reculées, alors que des populations dont on ne sait pas les noms habitaient cette terre, jusqu'aux siècles qui ont précédé l'époque moderne, bien des couches humaines ont passé et séjourné — peut-être en y laissant dans certaines circonscriptions géographiques des représentants isolés (Savièze, Sierre), — peut-être en se superposant les unes aux autres, — peut-être en se mélangeant aux populations déjà existantes. Mais le rôle ethnique que ces groupes humains — semblables

ou divers — ont pu jouer dans la formation du type anthropologique nous est encore complètement inconnu. A priori, quand on parle des populations du Valais, il faut être très prudent. Il faut éviter soigneusement toutes les suggestions historiques, linguistiques et surtout légendaires.

Peut-être le présent travail apportera-t-il quelques éclaircissements pour connaître les « races » humaines qui ont constitué la population valaisanne.

Cette introduction ne doit être qu'une esquisse sommaire des différents événements historiques (?) qui se sont succédés dans le Valais — susceptibles d'y apporter des modifications anthropologiques. Ces invasions pacifiques ou guerrières, quand elles sont connues, seront simplement énumérées. Nous nous réservons, lorsque paraîtra la seconde partie de ce mémoire, consacrée aux vallées latérales, de revenir sur ces questions, avec les détails nécessaires.

L'énorme massif montagneux qu'est le Valais a participé avec intensité aux phénomènes glaciaires. On sait l'ampleur du glacier du Rhône quaternaire. Il est donc peu probable que le Valais ait été peuplé durant les périodes paléolithiques anciennes. Il n'est pas impossible cependant que des chasseurs moustériens aient parcouru les flancs de ses montagnes<sup>1</sup>. Les Magdaléniens se sont avancés dans la vallée du Rhône au fur et à mesure du retrait des glaces de la dernière extension. La grotte du Scex, près Villeneuve<sup>2</sup>, a renfermé quelques restes de cette époque. Mais aucune station post-glaciaire n'a été signalée jusqu'à présent dans le Valais.

<sup>1</sup> On connaît les importantes découvertes, considérées comme moustériennes, faites par M. BÄCHLER (*Die Prähistorische Kulturstätte in der Wildkirchli-Ebenalphöhle*, C. R. Soc. helv. sc. nat. 1906) dans le canton d'Appenzell. Le Wildkirchli est à 1477 mètres d'altitude. Il est à l'intérieur des limites des moraines les plus récentes des Alpes.

<sup>2</sup> H. DE SAUSSURE, *La grotte du Scé près Villeneuve, station suisse du renne*, Arch. sc., phys. et nat., 1870.



Dès la période néolithique<sup>1</sup> des Hommes, venus probablement des plaines qui confinent l'orient du massif alpin, passent les cols (?). Ce sont les Protobrachycéphales. Après eux arrivent les Dolichocéphales, puis encore, vers la fin de l'âge du bronze, les Brachycéphales dont il sera parlé plus tard (Néobrachycéphales). Les tombes de l'âge du bronze (excepté cependant pour la vallée de Conches) et de l'âge du fer ne sont pas rares dans le Valais<sup>2</sup>. Malheureusement les ossements qui y étaient renfermés (sauf bien entendu dans les tombes à incinération) n'ont guère été conservés. L'inventaire de ces débris sera indiqué dans la suite de cette publication. La disparition de la plupart des restes squelettiques est absolument désolante : c'est l'anéantissement des seuls documents pouvant établir l'ethnologie primitive d'un pays.

Les premières populations, au sujet desquelles nous avons des renseignements historiques, seraient les Ligures et les Celtes. Les Ligures, selon certains anthropologistes, devraient être les mêmes populations que celles qui habitèrent nos lacs à l'âge du bronze — ainsi que les lacs de la Haute-Italie. Ils auraient pénétré dans la Gaule par la Suisse et la vallée du Rhône d'une part<sup>3</sup>, par le nord de l'Italie et les passages des Alpes, depuis la Savoie jusqu'aux Alpes maritimes, d'autre part.

<sup>1</sup> Spécialement les tombeaux de Glis, près Brigue, avec squelette accroupi, hache en pierre, etc. (Consulter la carte archéologique de HEIERLI et ECHSLI.)

<sup>2</sup> Voir la carte de HEIERLI et ECHSLI déjà indiquée qui mentionne toutes les trouvailles. Pour une partie de la vallée de Conches — qui nous intéresse ici spécialement — nous connaissons l'indice céphalique d'un crâne découvert à Binn (parmi de nombreux tombeaux préhistoriques). Il indique l'hyperbrachycéphalie (indice 92,6).

A l'âge du bronze, le Grand St-Bernard était une voie de communication importante entre la vallée du Rhône et la vallée d'Aoste. Sur le versant des Alpes bernoises, la Gemmi a joué le même rôle entre le Valais et l'Oberland.

<sup>3</sup> G. HERVÉ, *Ethnogénie des populations françaises*, Revue de l'Ecole d'Anthrop. de Paris, 1896, p. 105.

Les géographes et les historiens grecs et latins, les linguistes, disent que les Ligures se sont établis dans les Alpes suisses. Strabon rangeait parmi ces populations les habitants des Alpes Cottiennes s'étendant du Mont Viso au Mont Cenis, c'est-à-dire les Caturiges et les Ceutrons du versant occidental correspondant au pays d'Embrun (Hautes Alpes) et à la Tarentaise et il en rapprochait les Salasses du Val d'Aoste, les Véragres et les Nantuates, anciens habitants du Bas-Valais et du Chablais<sup>1</sup>.

Plusieurs auteurs, alors qu'on ne discutait pas encore cette « race » ligure, semblent avoir attribué à celle-ci quelques crânes brachycéphales suisses trouvés dans la partie septentrionale et orientale de notre pays et le type de Disentis, décrit par Rüttimeyer et His.

Quant à la « race » celtique, la seconde masse ethnique à laquelle pourraient se rattacher les habitants du Valais, on sait combien elle a fait couler d'encre et combien son origine et sa dispersion sont encore peu éclaircies. On a d'abord considéré les représentants de cette « race » comme de petits brachycéphales à cheveux bruns, puis comme de grands dolichocéphales blonds (toujours guidé qu'on était par les considérations historiques et linguistiques) puis on est revenu à la première opinion. G. Lagneau, qui a fait une étude particulière de la « race » celtique, pensait pouvoir admettre que les Celtes, très anciennement, occupaient les régions qui correspondent actuellement au centre ou au moins au sud-ouest de l'Allemagne, baignées par le haut Danube et le Rhin et aux pays du nord-ouest de l'Europe. Cette localisation géographique est différente de celle de Bertrand qui plaçait cette peuplade dans le midi de la France, dans la partie occidentale de l'Helvétie et de la vallée du Po<sup>2</sup> — et de celle d'autres auteurs encore.

<sup>1</sup> STRABON, *Géographie*, trad. de la Porte du Theil, Paris, 1809. Liv. IV, p. 92.

<sup>2</sup> On peut consulter sur le chapitre auquel nous nous restreignons : LAGNEAU, *Anthropologie de la France*, diction. encycl. des sciences méd., Paris, 1879, p. 604 et suiv. ; — VOGT, *Leçons sur l'homme*, Paris, Rheinwald, 1878 ; — HIS et RÜTIMEYER, *Crania helvetica*, 1 vol. in-4°, Bâle et Genève, 1864 ; — ALIX, *Rapport sur Crania helvetica*, Bull. Soc. Anthropol., Paris, t. V, p. 586 ; — BERTRAND, *Archéologie*



Parmi les peuples de la Celtique, les anciens historiens font figurer, au nombre des plus importants, les Helvètes, puissante nation qui étendait ses limites à l'est des Séquanes, dans la plus grande partie de la Suisse actuelle, depuis le lac Léman jusqu'au Rhin. Auprès des Helvètes, sans qu'on sache exactement en quel endroit, habitaient les Tugènes et les Ambrons (indiqués jadis par Amédée Thierry (*Histoire des Gaulois*) comme les descendants des Ombres d'Italie réfugiés au nord des Alpes). A ces Ombres se rattacheraient les Caturiges des Hautes Alpes, considérés par Pline comme des Insubres exilés.

Sans avoir aucune compétence dans les questions historiques, il nous paraît, à la lecture des auteurs anciens, que les plus grandes incertitudes existent à propos de ces peuples. Les homonymies sont sans précision. Les déterminations inexactes reflètent bien l'état scientifique de cette époque. Plusieurs exemples pourraient être utilisés pour le prouver. Une peuplade portant le nom de Ceutrons aurait habité auprès des Caturiges, non loin des Octoduriens et des Nantuates, anciens habitants du Valais<sup>1</sup>. César les mentionne comme ayant arrêté ses troupes<sup>2</sup>. Le territoire de ces Ceutrons serait plus étroitement limité. (de Gingins)<sup>3</sup> au Haut Faucigny et à la Tarentaise proche, dans ce cas, de celui des Véragres. Ces Ceutrons sont des Ligures pour les uns, des Celtes pour les autres.

*celtique et gauloise*, Paris, 1876, p. 257 et carte pl. V; — DIODORE DE SICILE, *Bibliothèque historique*, Paris, 1834, trad. de Miot, Liv. V, p. 369.

Cette question des Ligures et des Celtes, l'origine de ces populations, sont encore à l'heure qu'il est l'objet de discussions nombreuses et ardentes. Celles-ci nous intéressent médiocrement. La convention anthropologique (en admettant même qu'elle ne soit qu'une convention) relative au type brachycéphale celtique nous suffit pour le moment. Il est évident que lorsque les recherches anthropologiques seront encore plus considérables, lorsque nous aurons fait l'analyse complète des populations anciennes et actuelles de l'Europe, il y aura lieu de reprendre la question, de paralléliser les découvertes anthropologiques et les indications linguistiques et historiques. Vouloir, *pour le moment*, trancher la question dans un sens ou dans l'autre, nous paraît oiseux. Ces discussions ne sont souvent que du donquichottisme nationaliste. Elles sont stériles. Et c'est pourquoi nous soulageons notre bibliographie de nombreux titres d'ouvrages.

<sup>1</sup> PLINÉ, *Histoire naturelle*, Liv. III, ch. 24, p. 105.

<sup>2</sup> CÉSAR, *Mémoires*, trad. de Artaud, Paris, Panckoucke, 1832. Liv. I, chap. 10, p. 15.

<sup>3</sup> Cité par LAGNEAU, p. 649.



Quant aux Nantuates, on leur attribuait une aire géographique s'étendant des Alpes à la source du Rhône, du Léman au Rhin, auprès des Allobroges, des Caturiges, des Véragres, des Séduiniens<sup>1</sup>. Ces deux dernières peuplades habitaient le Valais moyen et le Haut-Valais; les Nantuates, le Bas-Valais, autour de Saint-Maurice.

On voit que les populations des régions alpines qui nous intéressent ici sont loin d'être nettement délimitées dans leurs habitats et même dans leurs qualifications! Les Salasses du Val d'Aoste, les Véragres et les Nantuates sont, par les uns, rapprochés des Caturiges et des Embrons et plus ou moins englobés avec eux parmi les populations ligures, tandis que les mêmes Nantuates et les Véragres sont, par d'autres, réunis aux Celtes<sup>2</sup>.

Et si nous restreignons nos recherches au seul canton du Valais, tel qu'il est aujourd'hui, les clartés n'abondent pas davantage.

Polybe<sup>3</sup> cite les Ardyens qui habitaient dans les montagnes proches des sources du Rhône. « Ses eaux (le Rhône) traversent toute une vallée dont les Gaulois (?) appelés Ardyens occupent le côté septentrional ». Festus, cité par Boccard<sup>4</sup>, ne nous donne que les noms de quatre peuplades (?) : Tylangiens, Chabillicons, Daliterniens, Téméniens, et on ne saurait distinguer les localités où ils habitèrent. Ces dénominations firent place à d'autres. Les Vibériens, les Séduiniens, les Véragres et les Nantuates étaient, du temps de Jules César, les

<sup>1</sup> Cette répartition des Nantuates paraît bien vaste. Elle comprend le Valais entier. Que deviennent les Véragres et les Séduiniens que l'on place à côté d'eux?

<sup>2</sup> Ces indications devraient suffire à montrer l'incertitude de nos documentations. Au point de vue anthropologique, où l'on ne s'embarrasse pas autant des termes nationalistes, la gravité de ces faits prend moins d'importance. Les Celtes, Rhétiens, Ligures, Celtes-Alpins, Celtes-Ligures paraissent pouvoir être réunis en un seul groupe morphologique. Si les appellations historiques devaient régler la question, une population toute voisine, celle des Allobroges, devrait être de « race » Kymrique (on la voit figurer aussi parmi les Celtes). Polybe les désigne comme Galates. Or les Galates seraient les plus occidentaux des Kimmeriens (LAGNEAU, ouvrage cité p. 650 et 693).

<sup>3</sup> POLYBE, *Histoire*, trad. de Thuillier, Amsterdam, 1774, t. IV, p. 60.

<sup>4</sup> PLINÉ (chap. XXIV, p. 105) écrit : « Aux sources du Rhône, dans la même contrée des Alpes, sont les Vibères, tribu lépontienne ». Et dans les notes de ce livre III, p. 159, on lit : « Parmi les nations rhétiques on doit distinguer celle des Lépointins (Lepontii) qui était la principale. Elle occupait les Hautes Alpes vers les sources du Rhin, du Rhône et du Tessin. »

noms des peuples (celtiques?) qui embrassaient toute l'étendue de la Vallée, depuis la source du Rhône jusqu'à son embouchure dans le lac Léman.

Les Vibériens habitaient dans la partie nord-est du canton (dixains actuels de Conches, Rarogne supérieur et Brigue). Les Séduniens étendaient leur territoire sur les dixains modernes de Viège, Rarogne inférieur, Loèche, Sierre et Sion jusqu'à la Morge; les Véragres occupaient la région comprise entre cette rivière et le torrent de Mauvoisin, au-dessus de Saint-Maurice<sup>1</sup> et les Nantuates allaient de ce dernier point jusqu'au lac de Genève, sur les deux rives du fleuve.

Dès le règne d'Auguste, le Valais n'a plus qu'une dénomination commune : c'est la Vallée poenine (Vallis poenina). Mais les peuples valaisans existaient encore en fait et individuellement, puisque les Nantuates et les Séduniens proclamèrent Auguste comme leur protecteur et leur père<sup>2</sup>. Ils se réunirent (?) pour célébrer l'intrépidité et la valeur de Drusus fils de Tibère et choisirent Tarnade pour lui ériger un trophée.

Vers la fin de l'occupation romaine (1-413), les populations barbares qui de toutes parts avaient débordé sur l'empire commencent à envahir la vallée du Rhône<sup>3</sup>.

Vers le milieu du V<sup>m</sup>e siècle, les Burgondes s'établissent dans le Valais, après que la proposition d'Aétius de les transporter des bords du Rhin, où ils avaient eu la permission de s'établir, dans le pays des Helvétiens, alors désert.

<sup>1</sup> Et aussi dans le Chablais, selon certains auteurs, ainsi que nous l'avons dit. Voir PLINÉ, ouvrage cité. Liv. III, notes p. 158.

<sup>2</sup> Ces inscriptions sont dans BOCCARD, *Histoire du Valais avant et pendant l'ère chrétienne jusqu'à nos jours*, Genève, 1844, p. 13, 396, 398.

Les inscriptions relatives au Valais sont aussi dans le *Corpus Inscriptionum latinarum*, t. XII, p. 651.

<sup>3</sup> En 406, les Vandales — et les Alains qui marchaient concurremment avec eux. — arrivèrent au bord du Rhin, mais ils furent arrêtés par les Alémanes et les Franks. (FAURIEL, *Histoire de la Gaule méridionale sous la domination des conquérants germaniques*, Paris, 1836, 4 vol. in-8°, t. I, p. 40 et suiv.) Certains auteurs paraissent croire que quelques-unes de leurs bandes réussirent à pénétrer (407) plus avant vers le sud, jusque dans la vallée du Rhône (?).

fut acceptée par eux. Ils se fixèrent en particulier dans la Savoie, le Dauphiné, sur les rives du Léman et dans la vallée du Rhône<sup>1</sup>. Tout le Valais semble leur avoir appartenu.

En 569, les Lombards, qui ont conquis l'Italie, arrivent dans le Valais par le Simplon<sup>2</sup>. Ils ne paraissent pas s'être vraiment établis dans le pays. Forcés de quitter ce territoire, ils y revinrent en 574 par le passage du Grand Saint-Bernard.

Vers le milieu du X<sup>m</sup><sup>e</sup> siècle, alors que le Valais était retombé sous la domination des Burgondes, les Sarrasins, qui ravageaient le sud de l'Europe, pénètrent par les passages des Alpes dans la vallée du Rhône<sup>3</sup>. En 939, ils arrivent par le Grand Saint-Bernard. Bourg-Saint-Pierre a son église détruite. Agaune est renversé. Maîtres du Valais, ils firent de là des incursions dans les Grisons (940) et le reste de la Suisse, dans la région de Saint-Gall en particulier. Leur boulevard, dans l'Helvétie méridionale, était le Grand Saint-Bernard<sup>4</sup> et les principaux sommets des Alpes où Hugues, roi de Provence et d'Italie, les avaient maintenus (945), à condition qu'ils fermentaient le passage de la Péninsule à Béranger, son rival<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> La date de l'établissement des Burgondes dans la *Sapaudia* est 443. Le royaume burgonde sombra en 534, par suite de l'invasion des Franks.

<sup>2</sup> Peuple germanique qui avait d'abord séjourné sur la rive septentrionale du Danube. En 526, Justinien leur avait assigné la Pannonie comme demeure. En 568 Alboin, avec tout son peuple, renforcé par une horde de Saxons, fond sur l'Italie et vient camper dans les plaines du Bénévent. (FAURIEL déjà cité, p. 180 et 189, t. II.)

<sup>3</sup> REINAUD, *Invasion des Sarrasins en France et de France en Savoie, en Piémont et dans la Suisse*. Paris, 1836, p. 174.

GREMAUD, *Documents relatifs à l'histoire du Valais*, t. I, p. 574, 940, 943, 972.

Certains historiens prétendent que les Sarrasins avaient traversé les terres de Bourgogne et depuis le Jura, contournant le lac Léman, ils s'étaient jetés sur les Alpes pennines; d'autres, au contraire, pensent qu'ils arrivaient de la Tarentaise.

<sup>4</sup> Saint Mayeul, évêque de Cluny, fut retenu captif par les Sarrasins à Orcières. S'agit-il d'Orsières, sur la route du Grand St-Bernard, ou d'Orcières dans la vallée du Drac(?).

M. POUPARDIN, se basant sur des textes qui paraissent indiscutables, se prononce nettement pour Orsières dans la vallée de la Dranse. Il fixe la date de cette arrestation à 972.

<sup>5</sup> REINAUD.

En 972-973, le Fraxinet ayant été pris, ils quittèrent les Alpes.



Reinaud prétend que les Sarrasins s'étaient fixés dans le Valais<sup>1</sup>, qu'ils y étaient même devenus sédentaires, qu'ils avaient épousé les femmes du pays et s'étaient mis à cultiver les terres. (?)

Ce n'est pas l'avis des historiens contemporains. Poupardin estime, au contraire<sup>2</sup>, que durant les quatre-vingts ans environ que durèrent les excursions des Sarrasins dans le royaume de Provence et de Bourgogne, ces envahisseurs ne se sont guère fixés au sol<sup>3</sup>.

Les Huns paraissent avoir ravagé la Bourgogne de 910 à 954. On prétend qu'ils occupèrent aussi le Valais. (?) Dans ces dernières années, il a paru divers ouvrages ayant pour but de démontrer l'existence des Huns dans certaines régions du Valais, notamment dans le val d'Anniviers. Les documents employés sont des similitudes d'instruments (le chargat), de coutumes, des rapprochements toponymiques, etc.<sup>4</sup>.

La masse ethnique qui paraît avoir joué le rôle le plus important dans la

<sup>1</sup> SCHNER dit que les Sarrasins (qu'il appelle Ismaélites, payens ou Sarrasins) arrivèrent vers le commencement du VIII<sup>e</sup> siècle, savoir l'an 730 (?). Nous ne savons pas sur quoi il base cette affirmation, qui paraît purement légendaire (SCHNER, *Description du département du Simplon*, Sion, 1812).

<sup>2</sup> R. POUPARDIN, *Le royaume de Bourgogne (888-1038). Etude sur les origines du royaume d'Arles*, Paris, 1907, dès la page 86.

<sup>3</sup> Rien ne s'oppose cependant à ce qu'ils aient constitué un groupement sédentaire dans le canton montagneux de *Fraxinetum*, où leurs retranchements principaux paraissent avoir été dans les environs de la localité actuelle de la Garde-Freinet.

Les Sarrasins n'auraient pu choisir une région plus favorable à leurs desseins que le territoire extrêmement mouvementé de ce qu'on appelle aujourd'hui la montagne des Maures.

Ils étaient de là en communication facile avec la mer.

Ces bandes de pillards ont singulièrement excursionné et ravagé les régions montagneuses entre le Rhône, la mer et les Alpes. Rien ne s'oppose non plus à ce que leur sang n'ait pénétré dans les populations de ces pays, surtout si, comme le croient plusieurs auteurs, les Sarrasins n'avaient pas amené leurs femmes avec eux.

La question de l'introduction d'un élément sarrasin dans la formation anthropologique des populations valaisannes sera reprise à propos de l'étude des vallées latérales. C'est, en effet, dans celles-ci que cet élément aurait pu pénétrer le plus facilement (vallée d'Entremont, vallée de Bagnes).

<sup>4</sup> K. FISCHER, *Die Hunnen im Schweizerischen Eifischthale*, Zurich, 1896.

M. PICAUD, *Le chargat valaisan, souvenir de l'invasion des Huns*, Bull. Soc. dauph. d'Ethnologie et d'Anthropologie, Grenoble, 1899.

La question de ces invasions (?) sera évidemment discutée plus amplement lors de l'étude anthropologique des vallées latérales.

région du Haut-Valais serait celle des Alamans. Nous en avons déjà parlé au début de cette introduction, à propos de la limite des langues. Selon les historiens et les linguistes, c'est l'immigration alamanique qui aurait donné au Valais — au moins dans sa partie orientale — son expression ethnique. L'époque de cette immigration reste fort douteuse. W. Oechsli, dans *Die Anfänge der Schweiz. Eidgenossenschaft*<sup>1</sup> admet que les cantons primitifs, habités, eux-aussi, par une population primitive romane, auraient été germanisés à partir du cinquième siècle, jusqu'à la moitié du IX<sup>m</sup> siècle où la germanisation est achevée. Les Alamans auraient probablement passé de l'Unterwalden dans l'Oberland, en particulier dans le Hasli.

Mais Zimmerli (loc. cit., p. 98) pense que l'immigration alamanique dans le Valais ne remonte pas au delà de la période carolingienne (fin du IX<sup>m</sup> siècle environ). Elle serait venue probablement de l'Oberland bernois.

J.-R. Burckhardt la croyait encore plus tardive<sup>2</sup>, sans préciser, d'ailleurs.

R. Hoppeler admet<sup>3</sup> que le Haut-Valais a pu être colonisé par les Alamans à la fin du XI<sup>m</sup> ou au commencement du XII<sup>m</sup> siècle.

Il nous semble que, étant donné le caractère de cette esquisse et l'incertitude des auteurs, on pourrait, au moins jusqu'à plus ample informé, admettre l'immigration alamanique comme venue de l'Oberland, dans les environs des IX-XI<sup>m</sup> siècles.

Ainsi la population du Valais pourrait se réclamer d'origines très diverses (sans parler des envahisseurs pacifiques, postérieurs à l'historique qui vient

<sup>1</sup> W. OECHELI, *Die Anfänge der Schweizerischen Eidgenossenschaft*. Zurich, 1891, in-8°, p. 17-18.

<sup>2</sup> J.-R. BURCKHARDT, *Untersuchungen über die erste Bevölkerung des Alpengebirgs*, Archiv für Schweiz. Geschichte, t. IV, p. 101 et suiv.

<sup>3</sup> R. HOPPELER, *Untersuchungen zur Walser Frage*, Jahrbuch für Schweiz. Geschichte, t. 33, p. 4.

Pour tout ce qui concerne l'histoire primitive du Valais, l'identification des peuplades mentionnées par les auteurs grecs et latins, il faut consulter : HEIERLI et OECHELI, *Urgeschichte des Wallis*, dans Mittheilungen der antiquarischen Gesellschaft in Zürich, t. XXIV. Nous comptons utiliser fortement cet ouvrage lorsque nous reprendrons toutes ces questions du peuplement du Valais dans la deuxième partie de ce mémoire.

Dès maintenant nous tenons à remercier vivement M. Victor van Berchem de l'amabilité avec laquelle il a dirigé notre attention sur quelques points de l'histoire ancienne de la vallée du Rhône.

d'être esquissé). Plusieurs « races » auraient occupé le canton rhodanien. Des représentants de la « race » celtique : Nantuates, Vérages, Séduniens, Vibériens (?); des représentants de la « race » germanique ou kimrique : Burgondes, Franks, Alémanes, Lombards (?)<sup>1</sup>.

Quelle influence ethnique ces groupes humains ont-ils donnée à la population de la vallée du Rhône ? S'ils ont joué un rôle, dans quelle mesure peut-on évaluer leur participation dans la formation du type actuel ? Les pages suivantes essayeront de répondre à ces questions.

Un coup d'œil jeté sur les crânes que renferment les ossuaires valaisans montre immédiatement l'existence d'un type prédominant. Quelquefois même ce type est le seul qui se présente : les crânes anciens de la Vallée du Rhône sont très nettement brachycéphales. Les formes allongées ou simplement intermédiaires — qui, sans le secours du compas, se révèlent si vite à un œil exercé — sont rares. Ces crânes brachycéphales sont en même temps de construction solide ; quelques-uns fortement capaces.

Nous allons donner une description rapide de ces crânes brachycéphales réservant celle des crânes dolichocéphales pour le chapitre où ceux-ci seront étudiés.

*Type brachycéphale.*

*Vue de haut.* (Norma verticalis de Blumenbach.) Le crâne est très manifestement globuleux avec une sphéricité marquée vers les bosses pariétales. Dans la plupart des cas les arcades zygomatiques sont peu apparentes, souvent même elles ne sont pas visibles. Ce caractère est nettement accusé chez les séries dites

<sup>1</sup> Nous laissons de côté, pour le moment, les populations secondaires (les Lombards qui seraient de « race » Kymrique) et les groupes humains plus ou moins hypothétiques que quelques historiens et quelques ethnographes ont cru pouvoir signaler dans le Valais.



« celtiques ». Il avait frappé Scholl dans son étude sur les crânes des Grisons<sup>1</sup> et plus tard Hovelacque et Hervé dans leur examen des crânes du Morvan<sup>2</sup>. Nous l'avons également signalé lors de notre première étude, parue en 1898, des crânes de Naters.

*Vue de face.* Le front est élevé et va en s'élargissant d'une manière très sensible dans sa partie supérieure. Il y a une assez grande différence entre le diamètre frontal minimum (qui est régi en partie par le plus ou moins grand développement des crêtes) et le diamètre maximum du même os. Les crêtes temporales divergent fortement. Les bosses frontales sont quelquefois assez apparentes, surtout chez les crânes métopiques et assez écartées. La région médio-frontale est souvent proéminente. Généralement les arcs sourciliers sont modérément accentués, même chez les hommes. A leur départ, ils proéminent plus fortement. Les temporaux sont renflés surtout dans leur partie postérieure qui saille très visiblement. Les orbites ne présentent rien de spécial (elles sont généralement élevées), non plus que l'ouverture nasale, qui est modérée. L'espace interorbitaire est ordinairement assez large. Nous ne l'avons mesuré qu'exceptionnellement.

*Vue de profil.* Le front est droit. Il décrit, en s'élevant, une courbe d'une convexité régulière jusqu'au bregma. A partir de ce point, la voûte cesse de s'élever et la courbe convexe commencée au frontal continue d'une manière harmonieuse jusqu'au lambda à la façon d'un arc d'ellipse dont la corde serait menée de la glabelle à ce point. Dès ce dernier, ou plutôt, en vue postérieure, dès l'obéliion, commence souvent une chute qui aboutit à l'inion. Plus communément l'occipital fait une légère saillie dans sa partie supérieure, mais la chute presque brusque n'est pas rare et elle se continue par une courbe convexe jusqu'à l'opisthion. Cette chute de la région occipitale est à retenir. Nous l'avons signalée autrefois à propos des crânes de Naters. Et à ce moment

<sup>1</sup> A. SCHOLL, *Ueber rhätische und einige andere alpine Schädelformen*. Iena, 1892.

<sup>2</sup> HOVELACQUE et HERVÉ, *Recherches ethnologiques sur le Morvan*, Mémoire de la Société d'Anthropologie, Paris, 1884. Il s'agit en l'espèce de leur type n° 1 dit celtique.

nous avons indiqué qu'elle se manifestait encore très nettement sur le vivant dans la région postérieure de la Vallée du Rhône. La glabellle est ordinairement peu accentuée et les os nasaux sont saillants.

*Vue postérieure.* Sous cet aspect, le crâne est ordinairement limité par un contour pentagonal qui, chez certains sujets, s'accuse particulièrement. Même dans certains cas la surface du pentagone est presque plane (dans quelques crânes de Naters principalement). Ce caractère avait déjà été remarqué par Rüttimeyer et His dans la forme dite de Disentis<sup>1</sup>.

*Vue inférieure :* Apophyses mastoïdes médiocrement développées. Les condyles occipitaux sont passablement écartés. Le trou occipital est en général spacieux. La portion basilaire de l'occipital s'incurve nettement. Quant au diamètre bizygomatique il paraît élevé dans cette « vue », ce qui prouve combien le crâne est large.

Les indices qui figurent dans la première et la deuxième partie de ce mémoire n'ont pas besoin d'être expliqués. Si au cours de la troisième partie quelques indices nouveaux étaient cherchés, ils seront commentés en temps et lieu.

La mesure antéro-postérieure de la voûte palatine comprend l'épine palatine. L'indice du palatin est calculé à l'aide de cette longueur.

La capacité crânienne a été obtenue selon la méthode de Broca<sup>2</sup>.

Le poids approximatif de l'encéphale a été cherché selon le procédé préconisé par M. Manouvrier<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> HIS et RÜTIMEYER, *Crania helvetica. Sammlung schweizerischer Schädelformen*, Bâle et Genève, 1864. 1 vol. in-4° avec atlas.

<sup>2</sup> P. BROCA, *Instructions craniologiques*, déjà cité.

<sup>3</sup> Ce procédé sera indiqué dans la deuxième partie.

## ABRÉVIATIONS EMPLOYÉES DANS LES TABLEAUX OÙ FIGURENT LES MENSURATIONS

---

D. A. P.	= Diamètre antéro-postérieur maximum.
D. M.	= » métopique.
D. T.	= » transversal maximum.
B. B.	= Distance en projection du bregma au basion.
N. B.	= » » du point nasal au basion.
Fr. min.	= Diamètre frontal minimum.
Fr. max.	= » frontal maximum.
Occ.	= » maximum de l'occipital.
tr. occ. 1	= » longitudinal du trou occipital.
tr. occ. 2	= » transversal du trou occipital.
A. B.	= Distance du point alvéolaire au basion.
B. J.	= Diamètre bijugal.
B. Z.	= » bizygomatique.
O. A.	= Hauteur de l'ophryon au point alvéolaire.
N. A.	= » du point nasal au point alvéolaire.
N. S.	= » du point nasal à l'épine du nez.
n. n.	= Largeur de l'ouverture nasale.
orb. 1	= Largeur de l'orbite (du dacryon au point opposé).
orb. 2	= Hauteur de l'orbite.
Pal. 1	= Longueur de l'épine palatine au point alvéolaire.
Pal. 2	= Largeur du palatin au niveau des grosses molaires.
s. c.	= Courbe sous-cérébrale, du point nasal à l'ophryon.
frontale	= » de l'ophryon au bregma.
pariétale	= » du bregma au lambda.
occipitale 1	= » du lambda à l'inion.
occipitale 2	= » de l'inion à l'opisthion.
B. A.	= » transversale bi-auriculaire, par le bregma.
P. A.	= Partie antérieure de la courbe suivante.
Courbe horiz. tot.	= Courbe horizontale totale, d'un point sus-auriculaire à l'autre, en passant par la plus forte proéminence occipitale.



## PREMIÈRE PARTIE

---

### ÉTUDE INDIVIDUELLE DES DIVERSES SÉRIES

#### I. SÉRIE DE MÜNSTER

Münster est un grand et beau village du district de Conches, au pied du cône d'alluvions du Münsterbach. Il est sur la rive droite du Rhône, à l'altitude de 1356 mètres. Avec Ærnen il partagea le rôle de chef-lieu du dixain. C'est une localité ancienne souvent mentionnée dans l'histoire du Valais du XIII<sup>me</sup> siècle. Elle possède une belle église à côté de laquelle existe une petite chapelle. Dans cette chapelle se trouvent une certaine quantité de crânes, protégés, à droite et à gauche de l'autel, par une barrière<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> L'autel porte la date de 1656 qui n'est donc pas ancienne. La porte de la sacristie est de 1491. En 1619, 496 personnes moururent de la peste dans la paroisse. En 1898 une quantité d'ossements renfermés dans l'ossuaire furent enfouis par les soins de M. le curé de Münster. L'ossuaire ne possède plus qu'un petit nombre de crânes.

Grâce à l'amabilité de M. le curé de Münster j'ai pu examiner à plusieurs reprises les crânes renfermés dans cette chapelle. L'ancienneté de ces crânes est impossible à déterminer exactement.

Nous avons étudié dans cette localité 34 crânes masculins et 25 crânes féminins.

Tableau 1.

LES MESURES CRANIENNES.

<i>Crânes masculins.</i>										
Groupe :	D. A. P.	D. M.	D. T.	B. B.	N. B.	Fr. min.	Fr. max.	Occ.	Tr. occ. 1	Tr. occ. 2
	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
1 . . . . .	180.3	178.7	149.8	135.3	103.5	102	129.3	114.1	36.6	31.1
2 . . . . .	175.2	174.3	152.6	133	98.4	102.7	127.4	112.6	35.3	29.1
3 . . . . .	180.3	180.2	155.6	133.5	100.8	103	129.5	111.5	34.7	29.5
4 (4) . . .	179.5	176.5	151.7	132.5	101.5	100.7	121	115.7	34.5	29.5
Moyennes . .	178.7	177.6	152.5	133.7	101	102.1	126.8	113.5	35.3	29.8
Maxima . . .	190	191	173	146	108	112	141	123	40	35
Minima . . .	170	170	140	122	90	95	114	105	31	22
<i>Crânes féminins.</i>										
Groupe :										
1 . . . . .	170.1	170.9	145.3	128.4	94.4	98	122.1	109.6	33	27.7
2 . . . . .	170	170.5	146	129.7	94.9	98.7	124	110.4	33.8	29.7
3 (5) . . .	169.8	169.2	141.2	124.2	94.8	94.2	119	106.2	33	27.6
Moyennes . .	170	170.4	144.8	128	94.7	96.9	121.6	108.7	33.3	28.3
Maxima . . .	180	180	162	142	102	108	136	119	38	32
Minima . . .	156	158	134	116	86	89	114	102	27	26
<i>Différences des moyennes en faveur des crânes masculins.</i>										
	8.7	7.2	7.7	5.7	6.3	5.2	5.2	4.8	2	1.5

Les chiffres entre parenthèses indiquent le nombre de crânes qui composent la série. Deux groupes sont donc incomplets.

Les différences du diamètre antéro-postérieur sont de cinq unités pour les crânes masculins. Cette différence est beaucoup plus faible chez les crânes féminins où elle n'atteint pas une unité.

Les chiffres de D. T. indiquent aussi un écart assez grand chez les deux sexes.

Ces différences ne doivent pas être considérées telles quelles. Il est évident que les grandeurs absolues sont plus considérables chez les crânes masculins. Ils appartiennent, en moyenne, à des individus dont le développement général est plus grand. Ce sont les différences relatives qu'il faudra considérer. Toutes les comparaisons sexuelles seront faites plus tard, dans un chapitre spécialement affecté à la discussion de ces caractères. Nous faisons ces observations ici, au début de cette étude des séries, une fois pour toutes.

Tableau 2.

INDICES CRANIENS

<i>Crânes masculins.</i>					
Groupes :	Ind. céphalique.	Ind. vertical de longueur.	Ind. vertical de largeur.	Ind. frontal.	Ind. du trou occipital.
1 . . . . .	83.11	75	90.30	78.33	86.11
2 . . . . .	87.12	76	87.50	80.62	82.86
3 . . . . .	86.07	73.89	85.81	79.64	85.29
4 . . . . .	84.6	73.74	87.42	85.41	85.29
Moyennes . . . . .	85.30	74.65	87.75	81	84.88
<i>Crânes féminins.</i>					
Groupes :					
1 . . . . .	85.46	75.29	88.28	80.24	81.82
2 . . . . .	85.93	75.88	88.50	79.59	87.88
3 . . . . .	84.60	73	87.94	79.21	81.70
Moyennes . . . . .	85.33	74.71	88.24	79.68	83.80



INDICE CÉPHALIQUE. — A. *Chez les crânes masculins* : Sur 34 crânes masculins, il n'y a ni dolichocéphale ni sous-dolichocéphale. L'indice le plus faible est 77.78 marquant la mésaticéphalie. Le plus fort est 93.02, indiquant une brachycéphalie extrême :

Répartition selon la valeur des indices :

	Nombre de crânes.	
Dolichocéphales. . . . .	0	
Sous-dolichocéphales . . . . .	0	
Mésaticéphales . . . . .	2	soit le 6 %
Sous-brachycéphales . . . . .	9	» 26,4 %
Brachycéphales . . . . .	23	» 67,6 %
<hr/>		
Total. . . . .	34 crânes.	

En groupant les formes brachycéphales, on obtient la proportion de 94 %. Cette série masculine est remarquablement homogène. L'indice céphalique moyen est 85.30, indiquant lui-même une brachycéphalie accentuée. Ce chiffre élevé n'est pas obtenu grâce à l'intervention des deux ou trois crânes dont l'indice est particulièrement hyperbrachycéphale. Nous en avons la preuve en dressant la courbe de l'indice. Celle-ci culmine à 86.

B. *Chez les crânes féminins* : L'indice céphalique moyen est 85.33 légèrement supérieur à celui des hommes. Le plus bas est 80.59 indiquant toutefois la sous-brachycéphalie. Le plus élevé est 92.02.

Répartition selon la valeur des indices :

	Nombre de crânes	
Dolichocéphales. . . . .	0	
Sous-dolichocéphales. . . . .	0	
Mésaticéphales . . . . .	0	
Sous-brachycéphales . . . . .	11	soit le 44 %
Brachycéphales . . . . .	14	» 56 %
<hr/>		
Total. . . . .	25 crânes.	

Non seulement le chiffre un peu plus élevé de l'indice moyen permet de dire que les femmes de cette série de Münster sont plus nettement brachycéphales que les hommes, mais cette brachycéphalie s'accuse encore par ce fait qu'aucun crâne féminin n'échappe à ce caractère. Il n'y a pas même, dans cette série féminine, un crâne mésaticéphale.

En totalisant les formes brachycéphales pour les deux sexes on obtient :

Nombre de crânes.	
Crânes masculins . . . .	32    soit le 94 %.
Crânes féminins . . . .	25    »    100 %.

Dans l'ensemble de la série les brachycéphales sont donc représentés dans la proportion de 97 %.

INDICES VERTICAUX DE LONGUEUR ET DE LARGEUR. — Ces deux indices sont un peu plus élevés chez les crânes féminins, ce qui indique un diamètre basilo-bregmatique relativement bien développé.

Dans les deux sexes, c'est le groupe de dix crânes le plus brachycéphale qui possède l'indice vertical de longueur représenté par le plus haut chiffre. Le même rapport n'existe pas pour l'indice vertical de largeur.

INDICE FRONTAL. — Il présente de fortes variations dans la série masculine (de 79.64 à 85.41 = 6 unités). Il est plus homogène dans la série féminine. Le chiffre élevé du groupe 4 des crânes masculins est dû au fait que ce groupe est composé d'un petit nombre de crânes, ayant tous, circonstance exceptionnelle, un fort diamètre frontal minimum. L'indice moyen, plus faible chez les crânes féminins, montre un développement relativement moins grand du diamètre frontal minimum.

INDICE DU TROU OCCIPITAL. — Il oscille de 82.86 à 86.11 chez les crânes masculins et de 81.70 à 87.88 chez les crânes féminins. Ces derniers présentent donc la variation la plus étendue. Il semble qu'il n'y a aucun rapport entre ce caractère et l'indice céphalique.

Tableau 3.

MESURES FACIALES

<i>Crânes masculins.</i>											
Groupes :	A. B.	B. J.	B. Z.	O. A.	N. A.	N. S.	n. n.	orb. 1	orb. 2	Pal. 1	Pal. 1
	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
1 . . . . .	99.7	117.5	138.1	100.4	78.4	54.5	24.5	39.4	34.2	58.4	37.6
2 . . . . .	96.7	116	134	93.5	69.7	49.7	23.3	37.8	32.9	54.5	37.2
3 . . . . .	95	112.7	135.4	94.2	69.2	49.3	23.3	37.5	33.6	54	36
4 (4) . . . .	99.5	117.9	139	99.7	74.2	51.5	23.7	37.7	34	56	37
Moyennes . .	97.7	116	136.6	96.95	72.8	51	23.7	38.1	33.7	55.7	36.9
Maxima . . .	111	123	146	115	88	60	27	45	38	62	41
Minima . . .	89	91	125	83	63	45	21	34	29	49	34
<i>Crânes féminins.</i>											
Groupes :											
1 . . . . .	93.5	111	128.4	89.5	68.8	41.1	24	36.9	33.5	50.4	35.6
2 . . . . .	91.9	110.1	128	88.2	67	47	22.8	36.6	33.4	52.4	34.9
3 (5) . . . .	92.4	106.8	126	88	64.4	48	22.2	35.6	33.6	51.2	31.6
Moyennes . .	92.6	109	125.8	88.6	66.7	45.4	23	36.4	33.5	51.3	34
Maxima . . .	102	123	142	100	77	54	27	40	37	55	38
Minima . . .	83	104	117	82	60	43	21	34	32	44	31
<i>Différences des moyennes en faveur des crânes masculins.</i>											
	5.1	7	10.8	8.35	6.1	5.6	0.7	1.7	0.2	4.4	2.9

Toutes ces mesures faciales sont plus grandes dans les crânes masculins. Quand on compare les sexes, il y a cependant des variations très grandes d'une mesure à l'autre. La largeur de l'ouverture nasale et la hauteur de l'orbite sont presque égales chez les crânes masculins et chez les crânes féminins. Cette faible différence s'explique par la petitesse des diamètres examinés. Les plus fortes différences sexuelles proviennent des plus grands diamètres. Ainsi le diamètre



bizygomatique ; puis le diamètre ophryo-alvéolaire. Cette dernière mesure comprend la hauteur des sinus frontaux beaucoup plus développés chez les hommes. On a la preuve que c'est bien cette dernière région qui intervient pour augmenter le chiffre du diamètre O. A. chez les crânes masculins en examinant le diamètre naso-alvéolaire, c'est-à-dire le même diamètre, non compris l'ophryon.

Tableau 4.

LES INDICES FACIAUX

<i>Crânes masculins.</i>						
Groupes :	Ind. facial 1.	Ind. facial 2.	Ind. orbitaire.	Ind. nasal.	Ind. du pro- gnathisme.	Ind. palatin.
1 . . . . .	72.46	56.83	86.38	45.09	96.22	63.79
2 . . . . .	69.60	52.54	86.33	47.07	96.69	68.52
3 . . . . .	69.63	51.48	87.67	47.40	96.04	66.67
4 . . . . .	71.22	53.49	90.16	46.25	97.93	66.07
Moyennes . . .	70.73	52.53	87.63	46.45	96.72	66.26
<i>Crânes féminins.</i>						
Groupes :						
1 . . . . .	69.53	52.80	91.08	49.78	98.50	70
2 . . . . .	68.75	52.51	92.45	48.67	97.34	66.30
3 . . . . .	69.84	51.16	94.38	46.88	97.40	60.78
Moyennes . . .	69.37	52.15	92.63	48.44	97.74	65.69

L'INDICE FACIAL N° 1 est un peu plus petit, comme indice moyen, dans les crânes féminins, ce qui s'explique par le développement plus grand de la région ophryaque chez les crânes masculins. Chez ces derniers, la variation du chiffre de l'indice est plus grande que chez les crânes féminins.

INDICE FACIAL N° 2. — Il indique, comme moyenne dans les deux sexes, la leptoprosopie. Les crânes masculins seraient même un peu plus leptoprosopes

que les crânes féminins. Entre elles les séries présentent de fortes variations : de 51.48 à 56.83 chez les crânes masculins. Sur 23 crânes masculins dont la face était assez complète pour que l'indice facial n° 2 soit obtenu, trois seulement sont chamæprosopes ce qui représente le 13 %. Dans la série féminine, sur 18 crânes mesurables, deux étaient chamæprosopes, c'est-à-dire le 11 %.

Les extrêmes individuels sont 46.32 et 63.64 chez les crânes masculins et 47.24 et 55.04 chez les crânes féminins.

INDICE ORBITAIRE. — Il est un peu plus élevé dans la série féminine (5 unités) ce qui s'explique par la hauteur relativement plus grande de l'orbite chez les femmes. Dans le tableau des mesures absolues, on verra que le diamètre vertical de l'orbite est presque égal, comme moyenne, dans les deux séries.

La série masculine est nettement mésosème, tandis que la série féminine est mégasème.

Dans le tableau des indices, on remarquera qu'aucune série masculine n'arrive à équivaloir le chiffre des séries féminines.

La répartition des indices individuels fournit les divisions suivantes :

<i>Crânes masculins :</i>				<i>Crânes féminins :</i>			
Nombre de crânes.				Nombre de crânes.			
Microsèmes	5	soit le	20.8 %	1	soit le	3.8 %	
Mésosèmes	7	»	29.2 %	5	»	19.2 %	
Mégasèmes	12	»	50.0 %	20	»	77 %	

L'indice le plus élevé est 97.37 dans un crâne fortement brachycéphale. Le plus faible indice est 75.56 dans un crâne sous-brachycéphale.

Chez les crânes féminins le plus fort indice est 100. Ce chiffre est obtenu trois fois dans cette série ; le plus faible est 82.05.

La différence sexuelle — au sujet de laquelle nous reviendrons plus tard — est considérable.

INDICE NASAL. — Il est aussi plus élevé chez les crânes féminins que chez les crânes masculins (2 unités). La série masculine est leptorrhinienne ; la série

féminine est mésorrhinienne. Le caractère de leptorrhinie est l'apanage des quatre séries de crânes masculins, tandis que seule, la troisième série féminine possède ce caractère.

Les indices s'échelonnent de la manière suivante :

Crânes masculins de 39.62 à 55.10.

Crânes féminins de 39.62 à 57.78.

En examinant les indices individuels, on obtient le pourcentage que voici :

<i>Crânes masculins :</i>				<i>Crânes féminins :</i>			
Nombre de crânes.				Nombre de crânes.			
Leptorrhiniens	19	soit le	63.3 %	9	soit le	42.9 %	
Mésorrhiniens	9	»	30 %	8	»	38 %	
Platyrrhiniens	2	»	6.6 %	4	»	19 %	
Total 30 crânes.				21 crânes.			

On voit, par ce petit tableau, que l'indice nasal présente de grandes différences entre les sexes. C'est la largeur de l'ouverture nasale, presque aussi grande d'une manière absolue chez les crânes féminins que chez les crânes masculins, qui enlève chez beaucoup de femmes le caractère de leptorrhinie. Pour un diamètre n. n. de 23 millimètres (crânes masculins = 23<sup>mm</sup>,7) les crânes féminins ont une hauteur nasale de 45<sup>mm</sup>,4, tandis que les crânes masculins ont cette hauteur représentée par 51<sup>mm</sup>.

INDICE DU PROGNATHISME. — Il est plus élevé chez les crânes considérés comme féminins.

Sur 26 crânes masculins, il y en a 5 qui dépassent l'indice 100 (maximum 104.72). Sur 18 crânes féminins, il y en a également 5 qui atteignent ou dépassent 100 (maximum 106.25). Les proportions d'indices pareils sont :

Crânes masculins	19 %
Crânes féminins	28 %



Le prognathisme est bien plus fréquent chez les crânes féminins. Dans tous les cas l'indice moyen, plus élevé chez ces crânes, montre qu'ils sont moins orthognathes que les crânes masculins.

INDICE DU PALATIN. — Nous n'insisterons pas à propos de ce caractère, nous avons dit pourquoi. Nous constaterons simplement que les crânes féminins possèdent un indice moins élevé.

Tableau 5.

LES COURBES CRANIENNES

<i>Crânes masculins.</i>								
Groupes :	s. c.	frontale.	pariétale	occ. cérébr.	occ. cérébell.	B. A.	P. A.	Courbe horiz.
	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
1 . . . . .	25.2	106.2	128	62.1	53.2	328.5	246.8	532.1
2 . . . . .	25.6	103.8	121.9	60.2	53.6	328	241	525.6
3 . . . . .	24.6	108.5	125.6	61.4	54.7	329.2	250.1	534.9
4 . . . . .	26	102.2	115.8	70.1	52.2	316.5	245.1	525.2
Moyennes . .	25.3	105.2	122.8	63.4	53.4	325.5	245.7	529.4
Maxima . . .	32	126	142	72	68	362	266	565
Minima . . .	20	90	110	45	43	298	230	510
<i>Crânes féminins.</i>								
Groupes :								
1 . . . . .	24.3	102.2	121.7	60.2	49.3	324	237.1	510.8
2 . . . . .	22.5	101.6	122.5	62	47.3	313.6	234.3	508.5
3 . . . . .	24.6	101.2	118.2	58.6	49.6	298.4	230.4	500.8
Moyennes . .	23.7	101.7	120.8	60.2	48.7	312	233.9	506.7
Maxima . . .	30	118	135	80	65	365	250	540
Minima . . .	20	94	106	45	31	282	220	480
<i>Différences des moyennes en faveur des crânes masculins.</i>								
	1.6	3.5	2	3.2	4.7	13.5	11.8	22.7

Toutes ces courbes sont plus grandes chez les crânes masculins. On remarquera la faible différence que présente, au profit des crânes masculins, la courbe pariétale. Quoique celle-ci soit absolument plus grande que la courbe frontale elle est plus uniforme dans les deux sexes. Après la courbe pariétale, c'est la courbe frontale qui montre le moins de différence, tandis que les deux courbes : occipitale cérébrale et occipitale cérébelleuse, beaucoup plus courtes, présentent presque autant de différences que la courbe frontale. Ces faits seront repris plus tard, à propos des comparaisons sexuelles.

Tableau 6.

POIDS DU CRANE. CAPACITÉ CRANIENNE. POIDS ENCÉPHALIQUE

Groupes :	<i>Crânes masculins.</i>			Indice crânio-cérébral.	Nombre de cc. par gramme.
	Poids.	Capacité.	P. encéph.		
	gr.	cc.	gr.		
1 . . . . .	713.3	1521	1323	46.87	2.13
2 . . . . .	736.5	1609	1399	45.77	2.18
3 . . . . .	692	1554	1350	44.53	2.24
Moyennes . .	713.9	1561	1357	45.05	2.18
Maxima . . .	900	1930	1679	55.55	2.54
Minima . . .	565	1285	1117	39.60	1.80
<i>Crânes féminins.</i>					
Groupes :					
1 . . . . .	610.5	1480	1285	41.21	2.42
2 . . . . .	551	1330	1157	41.42	2.41
Moyennes . .	580.8	1405	1221	41.32	2.42
Maxima . . .	692	1795	1560	52.71	2.81
Minima . . .	450	1265	1100	35.57	1.89
<i>Différences des moyennes.</i>					
	<i>1° au profit des crânes masculins.</i>			<i>2° au profit des crânes féminins.</i>	
	133.1	156	136	—	0.24

Le poids du crâne et la capacité sont plus élevés chez les crânes masculins, — ce qui va de soi quand il s'agit de moyennes. Il en est de même pour le poids approximatif de l'encéphale.

Les crânes féminins possèdent une plus grande capacité crânienne par rapport à leur poids crânien. L'indice crânio-cérébral est plus faible chez les crânes féminins. De même, le nombre de centimètres cubes par gramme est plus grand chez ces crânes que chez les crânes masculins.

Les différences entre le maximum et le minimum du poids crânien, de la capacité, du poids encéphalique, sont plus grandes chez les crânes masculins.

**SUTURE MÉTOPIQUE.** — Elle a été rencontrée cinq fois : chez deux crânes masculins et chez trois crânes féminins. Les proportions sont : crânes masculins : 5.9 % ; crânes féminins : 12 %. Pour la série entière, la proportion des crânes métopiques est de 8.4 %.



## II. SÉRIE DE BIEL

Le village de Biel est au sud-ouest de celui de Münster, à l'altitude de 1318 mètres. Il compte une centaine d'habitants. Les Blandrates vidames du comté de Conches au XIII<sup>m</sup> et XIV<sup>m</sup> siècles avaient leur château sur une éminence.

Les crânes que nous avons étudiés sont renfermés dans un ossuaire tout proche de l'église.

Nos recherches ont été grandement facilitées grâce à l'amabilité parfaite de M. J. Lauber, curé du village. Ce dernier, qui est en même temps historien de sa vallée, a bien voulu nous donner les renseignements suivants à propos des crânes qui font l'objet de cette étude.

Les morts étaient autrefois réunis à ceux de Münster. En 1693, Biel obtint la permission de fonder son propre cimetière. Deux ossuaires furent construits, en 1704 et en 1742. Ce dernier est l'ossuaire dans lequel les crânes qui figurent ici ont été étudiés. De 1852 à 1866, M. le curé J. Imoberdorf fit inhumer dans la partie occidentale du cimetière une grande quantité de squelettes renfermés dans les ossuaires. Le fait a été vérifié par M. Lauber lui-même. Depuis bien longtemps l'ossuaire est désaffecté. Les crânes qui y sont encore renfermés sont anciens. Ils étaient probablement au-dessous de ceux qui furent enfouis au milieu du XIX<sup>m</sup> siècle.

La série de Biel se compose de 48 crânes masculins et de 32 crânes féminins. Nous établissons seulement trois séries féminines.

Tableau 7.

MESURES CRANIENNES

<i>Crânes masculins.</i>										
Groupe :	D. A. P.	D. M.	D. T.	B. B.	N. B.	Fr. min.	Fr. max.	Occ.	tr. occ. 1	tr. occ. 2
	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
1 . . . . .	175.2	173.9	147	135.1	98.5	97.7	124.5	110.1	35.7	31.1
2 . . . . .	179.1	177.8	149.5	130.9	100.1	99.7	126.6	111.8	35.1	31.1
3 . . . . .	179.6	178.4	151.4	134.1	101.7	103.5	127.8	113.8	36.4	30.8
4 . . . . .	172.5	171.3	149.6	133	98.8	101.2	126.8	112.3	34.1	29.5
5 (8) . . .	176.5	175.4	149.7	135.5	100.4	100.9	127.6	115.8	35	31
Moyennes . .	176.6	175.3	149.4	133.7	99.9	100.6	126.6	112.7	35.2	30.7
Maxima . . .	190	188	159	148	112	109	137	130	41	38
Minima . . .	162	162	136	122	91	90	116	100	28	21
<i>Crânes féminins.</i>										
Groupe :										
1 . . . . .	168.5	168.9	143.2	128.1	93.6	95	119.5	108.5	34.1	28.3
2 . . . . .	171.9	172.3	145.6	130	96.5	97.4	121.4	111.9	34.8	30
3 . . . . .	169.8	169.8	146.6	125.2	93.5	97.2	121.8	110.2	33.5	28.4
Moyennes . .	170.1	170.3	145.1	127.7	94.5	96.5	120.2	110.2	34.1	28.9
Maxima . . .	178	178	157	141	103	105	134	118	39	36
Minima . . .	160	160	136	115	86	88	113	102	31	22
<i>Différences des moyennes en faveur des crânes masculins.</i>										
	6.5	5	4.3	6	5.4	4.1	6.4	2.5	1.1	1.8

Si on se reporte au tableau n° 1 où figurent les diamètres crâniens de la série de Münster, on constate qu'ici les différences sont beaucoup moins grandes. Le total de celles-ci est 54.3 dans le premier cas et 43.1 dans le second. Il sera intéressant de mettre en regard tous ces chiffres dans un tableau général. En comparant les séries sexuelles, on voit que le diamètre métopique est légèrement plus grand que le diamètre antéro-postérieur chez les crânes féminins, tandis qu'il est plus petit chez les crânes masculins.

Tableau 8.

LES INDICES CRANIENS

<i>Crânes masculins.</i>					
Groupes :	Ind. céphalique.	Ind. vertical de longueur.	Ind. vertical de largeur.	Ind. frontal.	Ind. du trou occipital.
1 . . . . .	84.49	77.11	89.12	79.15	88.57
2 . . . . .	83.53	73.24	87.92	79.31	88.57
3 . . . . .	84.34	74.86	88.74	80.98	83.33
4 . . . . .	86.77	77.34	89.26	80.46	85.29
5 . . . . .	86.15	76.70	90.60	79.07	88.57
Moyennes . . . . .	85.05	75.85	89.12	79.79	86.86
<i>Crânes féminins.</i>					
Groupes :					
1 . . . . .	85.03	77.58	89.51	80.91	82.35
2 . . . . .	84.72	75.58	89.66	80.23	88.24
3 . . . . .	86.66	73.96	85.62	79.89	84.85
Moyennes . . . . .	85.41	75.66	88.23	80.34	85.14

L'INDICE CÉPHALIQUE. — Moyenne des séries réunies 85.23. Dans les deux séries il marque une brachycéphalie accentuée. La série féminine est légèrement plus brachycéphale (comme indice moyen). Les huit groupes présentent tous la brachycéphalie vraie, même le groupe 2 des crânes masculins qui doit la faiblesse de son indice à la présence d'un dolichocéphale (indice 74.74) et de deux sous-brachycéphales à indices assez peu élevés (80.65 et 82.95). La répartition de l'indice céphalique selon les diverses formes crâniennes est la suivante :

A. Chez les crânes masculins :

		Nombre de crânes.	
Dolichocéphales . . . . .	1	soit le	2,1 %
Sous-dolichocéphales . . . . .	0		
Mésaticéphales . . . . .	1	»	2,1 %
Sous-brachycéphales . . . . .	11	»	22,9 %
Brachycéphales . . . . .	35	»	72,9 %
Total. . . . .		48 crânes.	



L'indice céphalique de ces crânes masculins oscille de 74.74 à 92.59, laissant entre eux un écart de 18 unités, mais cet écart ne doit pas être interprété autrement que comme un fait exceptionnel dû à la présence de ce crâne à dolichocéphalie relativement accentuée — qui n'est sans aucun doute qu'une anomalie ethnique. C'est probablement quelque étranger à la vallée de Conches décédé dans le village de Biel et enseveli dans le cimetière communal. Il pourrait être éliminé, sans danger d'erreur, de la série entière. Dans ce cas, le chiffre de l'indice céphalique moyen se relèverait légèrement.

La courbe de l'indice céphalique des crânes masculins montre deux sommets à 83 et à 86, en se maintenant à la même hauteur entre ces deux chiffres. L'indice moyen est bien obtenu par les caractères du plus grand nombre.

B. *Chez les crânes féminins :*

	Nombre de crânes.	
Dolichocéphales . . . .	0	
Sous-dolichocéphales . .	0	
Mésaticéphales . . . .	2	soit le 6,2 %
Sous-brachycéphales . .	6	» 18,7 %
Brachycéphales . . . .	24	» 75 %
Total . .	32 crânes.	

L'indice le plus faible est 79.07, indiquant la mésaticéphalie, le plus élevé 90.42.

En totalisant les formes brachycéphales pour les deux sexes, on obtient :

	Nombre de crânes.	
crânes masculins . . . .	46	soit le 95,8 %
crânes féminins . . . .	30	» 93,7 %

ce qui, pour l'ensemble, représente le 95 % de la série totale.

Le village de Biel est légèrement moins brachycéphale que celui de Münster (du moins les crânes anciens renfermés dans son ossuaire), mais il est certaine-

ment rare de rencontrer des séries ethniques présentant une pareille homogénéité.

LES AUTRES INDICES CRANIENS. — Les deux indices verticaux sont plus élevés chez les crânes considérés comme masculins. L'indice frontal au contraire est moins élevé, les crânes masculins ont le diamètre frontal minimum relativement plus petit que les crânes féminins.

Tableau 9.

LES MESURES FACIALES

<i>Crânes masculins.</i>											
Groupes :	A. B.	B. J.	B. Z.	O. A.	N. A.	N. S.	n. n.	orb. 1	orb. 2	Pal. 1	Pal. 2
	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
1 . . . . .	95.6	112.4	134.3	89.4	68.3	49.8	24.3	37	32.1	51.1	35.8
2 . . . . .	97	112.6	134.4	92.5	69.2	49.7	23.5	37.4	34	54.3	35.5
3 . . . . .	95.6	117.3	138.8	97.1	73.1	52.1	25.1	38.5	34.8	55.1	38.5
4 . . . . .	94.4	114.2	135.5	92.6	71.6	51.2	23.6	38	33.1	—	—
5 (8) . . .	94.5	115	135	93	73.4	51.8	26.2	38.4	34.4	55.7	38.5
Moyennes . .	95.4	114.3	135.6	92.7	71.1	50.9	24.5	37.8	33.7	54.1	37.1
Maxima . . .	108	126	146	104	85	58	29	41	38	62	42
Minima . . .	85	105	125	78	57	41	21	35	29	48	31
<i>Crânes féminins.</i>											
Groupes :											
1 . . . . .	90	106.6	124.2	84.3	64.7	46.1	22.8	36.1	32.3	—	—
2 . . . . .	90.3	107.4	127.7	88.1	66	48	24.1	37.1	33.1	—	—
3 . . . . .	89.7	108.5	126	85.2	66	47.7	24.6	37.2	33.2	52.5	36.3
Moyennes . .	90.3	107.5	125.9	85.8	65.6	47.3	23.8	36.8	32.8	—	—
Maxima . . .	100	116	136	93	74	53	27	40	36	57	44
Minima . . .	80	110	112	77	61	40	20	33	30	48	31
<i>Différences des moyennes en faveur des crânes masculins.</i>											
	5.1	6.8	9.6	6.9	5.5	3.6	0.7	1	0.9	—	—

Dans les séries masculines, le groupe 4 ne mentionne pas les diamètres du palatin. Sur 10 crânes, trois seulement possédaient ces diamètres. Les chiffres de la moyenne auraient été obtenus avec de trop petits nombres pour présenter une valeur comparative.

On remarquera la grandeur des diamètres verticaux (O. A. ; N. A. ; N. S.) dans le groupe 3 de la série masculine, qui d'ailleurs présente aussi le plus fort diamètre B. Z.

La moyenne des deux diamètres du palatin n'ayant pu être obtenue d'une manière suffisante dans la série des crânes féminins, aucune comparaison de ce caractère n'est faite entre les séries sexuelles. Chez les crânes masculins c'est le diamètre N. A. qui subit la plus forte oscillation (28 unités) et pourtant c'est un diamètre peu considérable. Le fort diamètre B. Z. ne présente pas autant de différences entre le maximum et le minimum.

Tableau 10.

LES INDICES FACIAUX

<i>Crânes masculins.</i>						
Groupes :	Ind. facial 1.	Ind. facial 2.	Ind. orbitaire.	Ind. nasal.	Ind. du pro- gnathisme.	Ind. palatin.
1 . . . . .	66.42	50.79	86.84	48.87	95.55	70.11
2 . . . . .	68.66	52.55	90.85	47.74	96.40	65.53
3 . . . . .	70.29	53.15	90.48	48.25	95.52	69.09
4 . . . . .	68.15	53.02	87.15	46.38	93.70	—
5 . . . . .	68.15	55.01	89.77	50.62	94.19	68.92
Moyennes . . .	68.33	52.90	89.01	48.37	95.07	68.18
<i>Crânes féminins.</i>						
Groupes :						
1 . . . . .	67.79	52.14	89.46	49.53	97.73	—
2 . . . . .	69.29	52.71	89.27	48.23	93.34	—
3 . . . . .	67.46	51.24	89.38	51.68	96.67	69.23
Moyennes . . .	68.18	52.03	89.37	49.81	95.91	—



**LES INDICES FACIAUX.** — L'indice facial n° 1 oscille (comme moyenne) de 66.42 à 70.29 chez les crânes masculins, marquant une grande variation dans la hauteur ophryo-alvéolaire. Dans la série féminine, cette variation est plus faible (2 unités seulement).

Dans la série des crânes masculins où 33 crânes seulement avaient leur face assez complète pour fournir ce caractère, l'indice facial n° 2 indique la présence de quatre crânes chamæprosopes (indices inférieurs à 50) et de trois dont le chiffre de l'indice atteint 50. L'indice le plus faible est 45.60 ; le plus élevé 61.24 ; indiquant une oscillation de 16 unités. Les types faciaux sont dans les proportions que voici :

Nombre de crânes.			
Chamæprosopes (indice inférieur à 50)	4	soit le	12.2 %
Chamæprosopes (indice 50)	3	»	9 %
Leptoprosopes	26	»	78.7 %
<hr/>			
Total.	33 crânes.		

Le groupe féminin possède 22 crânes sur lesquels l'indice facial n° 2 a été obtenu. Le chiffre le moins élevé est 48.80 ; le plus élevé 57.36. L'écart entre les deux extrêmes (9 unités) est beaucoup moins considérable que dans la série masculine. Deux crânes féminins seulement sont chamæprosopes. Les proportions des deux types sont donc :

Nombre de crânes.			
Chamæprosopes	2	soit le	9.1 %
Leptoprosopes	20	»	90.9 %
<hr/>			
Total.	22 crânes.		

Les crânes féminins sont plus nettement leptoprosopes que les crânes masculins. Cependant l'indice moyen des deux groupes est un peu plus élevé dans

la série masculine, mais cela provient de la présence, dans cette série, de deux ou trois crânes à indice très fort.

INDICE ORBITAIRE. — *Répartition des indices individuels :*

<i>Crânes masculins :</i>			<i>Crânes féminins :</i>		
Nombre de crânes.			Nombre de crânes.		
Microsèmes	6	soit le 15.4 %	2	soit le	7.1 %
Mésosèmes	15	» 38.4 %	11	»	39.3 %
Mégasèmes	18	» 46.2 %	15	»	53.5 %
<hr/>			<hr/>		
Total	39 crânes.		Total	28 crânes.	

Les crânes féminins sont, incomparablement, plus souvent mégasèmes. Ils sont beaucoup moins souvent microsèmes que les crânes masculins.

L'indice le plus élevé de la série masculine est 100, le moins élevé 80.49 (différence 20 unités). Dans la série féminine, ces extrêmes sont 97.30 et 82.50.

Ces crânes de Biel présentent à peu près la même proportion de mésosèmes dans les deux sexes.

Dans ces deux séries sexuelles, l'indice moyen indique une orbite mégasème. La série masculine est juste à la limite de ce caractère. La série féminine le présente avec netteté.

L'INDICE NASAL. — Il indique la mésorrhinie dans les deux groupes. Il est légèrement plus élevé dans la série des crânes féminins, marquant une tendance plus nette vers une ouverture nasale relativement large et peu élevée.

Répartition des caractères de l'indice nasal dans la série masculine (38 crânes mesurés) :

	Nombre de crânes.	
Leptorrhiniens . . . .	17	soit le 44.8 %
Mésorrhiniens . . . .	15	» 39.4 %
Platyrrhiniens . . . .	16	» 45.8 %
<hr/>		
Total. . .	38 crânes.	

Il y a un pourcentage de platyrrhiniens très remarquable dans ce groupe de Biel, bien plus fort que celui de la série de Münster (6.6 %).

Répartition des crânes féminins :

	Nombre de crânes.	
Leptorrhiniens . . . .	11	soit le 37.9 %
Mésorrhiniens . . . .	12	» 41.4 %
Platyrrhiniens . . . .	6	» 20.7 %
<hr/>		
Total. . .	29 crânes.	

Ce groupe est plus platyrrhinien et moins mésorrhinien que le précédent. (Indice nasal le moins élevé = 44.23 ; le plus élevé = 54.55.)

INDICE DU PROGNATHISME. — Presque égal dans les deux sexes. Sur 38 crânes masculins, 8 atteignent et dépassent l'indice 100. Maximum 111.96. Minimum 83.93. Différence 28 unités. Sur 24 crânes féminins, 5 atteignent et dépassent l'indice 100. Maximum 103.35. Minimum 87.91. Différence 15 unités. Les proportions d'indices élevés sont :

crânes masculins . . . .	8	soit le 21 %
crânes féminins . . . .	5	» 20.8 %

à peu près la même dans les deux sexes.

L'INDICE PALATIN est à peu près identique dans les deux séries. Trop peu de mesures figurent dans le groupe féminin pour qu'une comparaison soit possible.



Tableau 11.

LES COURBES CRANIENNES

<i>Crânes masculins.</i>								
Groupes :	s. c.	frontale.	pariétale.	occ. cérébr.	occ. cérébell.	B. A.	P. A.	C. hor. tot.
	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
1 . . . . .	22.6	106.1	120.4	61.2	51.2	320.1	236	516.6
2 . . . . .	24.8	106.8	122.7	63.5	49.8	311.2	242.6	525.3
3 . . . . .	25.8	103.8	127.6	61.6	53.6	324.6	248.9	530
4 . . . . .	21.8	107	123.6	62.9	48.9	324.4	244.5	519
5 . . . . .	22	113	125.9	65.1	53	328.3	249.8	530.1
Moyennes . .	23.4	107.3	124	62.8	51.3	321.7	244.4	522.4
Maxima . . .	30	128	145	81	61	345	265	555
Minima . . .	15	92	100	48	40	292	223	488
<i>Crânes féminins.</i>								
Groupes :								
1 . . . . .	20.2	102.9	116.1	63.3	49.4	304.3	235.9	495.9
2 . . . . .	22.2	103.3	119.5	61.7	52.5	312.3	236.7	509
3 . . . . .	20.9	107.1	119.3	62.7	51.6	310.6	230.2	505.9
Moyennes . .	21.1	104.4	118.3	62.5	51.1	309	234.3	503.6
Maxima . . .	28	115	131	75	60	332	250	526
Minima . . .	16	84	102	44	40	284	210	485
<i>Différences des moyennes en faveur des crânes masculins.</i>								
	2.3	2.9	5.7	0.3	0.2	12.7	10.1	18.8

Toutes les courbes crâniennes sont plus grandes chez les crânes masculins. Ce sont les courbes occipitale cérébrale et occipitale cérébelleuse qui présentent le moins de différences sexuelles.

Dans le groupe des crânes masculins, les différences les plus fortes entre le maximum et le minimum sont dans les chiffres des courbes : horizontale totale, bi-auriculaire, pariétale, partie antérieure de la courbe totale.

Dans le groupe féminin, ce sont les courbes bi-auriculaire, horizontale totale, puis frontale qui comportent les plus grandes différences.

Tableau 12.

POIDS DU CRANE. CAPACITÉ CRANIENNE. POIDS ENCÉPHALIQUE

<i>Crânes masculins.</i>				Indice crânio-cérébral.	Nombre de cc. par gramme.
Groupe :	Poids.	Capacité.	P. encéph.		
	gr.	cc.	gr.		
1 . . . . .	626	1532	1330	45.26	2.22
2 . . . . .	705	1521	1323	47.20	2.20
Après élimi- nation . . .	(667)	(1518)	(1345)	(44)	(2.31)
Moyennes . .	665	1526	1326	46.23	2.21
Maxima . . .	910	1820	1580	72.80	3.28
Minima . . .	480	1250	1085	30.48	1.37
<i>Crânes féminins.</i>					
Groupe :					
1 . . . . .	555	1362	1183	40.85	2.49
2 . . . . .	571	1404	1218	40.79	2.48
Moyennes . .	563	1383	1201	40.82	2.48
Maxima . . .	720	1565	1360	49.65	3.15
Minima . . .	490	1225	1065	31.94	2.01
<i>Différences des moyennes.</i>					
	<i>1° au profit des crânes masculins.</i>			<i>2° au profit des crânes féminins.</i>	
	102	143	125	—	0.27

23 crânes masculins et 14 crânes féminins ont été examinés à ce point de vue.

Dans le groupe des crânes masculins, la différence de poids entre le maximum et le minimum est considérable. Elle atteint presque la valeur du poids minimum, tandis que dans la série féminine elle n'atteint pas la moitié de ce minimum.

Dans le deuxième groupe des crânes masculins, il existe un individu exceptionnel au point de vue du développement squelettique de son crâne. Le poids

de celui-ci est 910 grammes, alors que le poids moyen du premier groupe = 626 grammes. La présence de ce poids extraordinaire élève la moyenne du deuxième groupe à 705 grammes. Mais si on l'élimine, cette moyenne revient à 667 grammes. Par contre, la capacité de ce crâne exceptionnel est faible (1250 cc.) ce qui ne modifie dans aucun sens le chiffre moyen de la capacité crânienne de ce groupe 2. L'indice crânio-cérébral passe de 47.20 à 44 après élimination.

Nous avons fait figurer, dans le tableau 12, seulement deux groupes de 10. Il reste trois crânes dont nous possédons la capacité et le poids et dont les caractères seront utilisés au moment où nous examinerons les séries réunies.

Il y a entre les deux moyennes du poids encéphalique une différence de 125 grammes au profit des crânes masculins.

L'indice crânio-cérébral du crâne exceptionnellement lourd de cette série et en même temps, pour un pareil poids, exceptionnellement peu capace, est 72.8. Le nombre de centimètres cubes par gramme est 1.37. Il s'agit là d'une hypérostose remarquable. Cette question sera reprise dans la quatrième partie de ce mémoire où seront examinées les anomalies et les particularités rencontrées au cours de cette étude.

SUTURE MÉTOPIQUE. — Elle a été trouvée quatre fois dans le groupe des crânes féminins et aussi quatre fois chez les crânes masculins. Les crânes féminins possèdent ce caractère dans la proportion de 12.5 % ; les crânes masculins dans la proportion de 8.3 %. Pour la série entière la proportion est de 10,4 %.



### III. SÉRIE DE NIEDERWALD

A huit kilomètres environ au sud-ouest de Münster, se trouve, sur la route de la Furka, le village de Niederwald. Il est à 1255 mètres d'altitude. C'est un village ancien qui, en 1419, a été détruit par une avalanche. Il possède une église qui domine au loin la vallée. L'ossuaire est dans une petite chapelle séparée.

M. le curé de Niederwald a eu l'obligeance, non seulement de nous accorder l'autorisation d'étudier les crânes qui sont renfermés dans cet ossuaire, mais encore de faire transporter dans son propre domicile une certaine quantité de ces crânes, pour que nous puissions les examiner plus à loisir. Nous tenons à l'en remercier ici très vivement. Nous n'avons pu connaître exactement l'âge des squelettes renfermés dans cet ossuaire. Beaucoup sont certainement très anciens<sup>1</sup>.

Cette série se compose de 33 crânes : 18 hommes et 15 femmes.

<sup>1</sup> La construction de la route de la Furka a obligé le transfert d'une partie des crânes dans l'ossuaire actuel. (*Note de M. le curé Lauber.*)

Tableau 13.

MESURES CRANIENNES

<i>Crânes masculins.</i>										
Groupe :	D. A. P.	D. M.	D. T.	B. B.	N. B.	Fr. min.	Fr. max.	Occ.	tr. occ. 1	tr. occ. 2
	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
1 . . . . .	175.8	173.6	149.4	131.6	102.2	97.8	123.1	115.3	36.1	30
2 (8) . . .	178.1	176.8	148.8	134.8	102	98.2	124.7	113.2	35	30.6
Moyennes . .	176.9	175.2	149.1	133.2	102.1	98	123.9	114.3	35.5	30.3
Maxima . . .	188	186	158	142	114	109	138	122	39	33
Minima . . .	170	167	142	128	95	86	115	106	33	26
<i>Crânes féminins.</i>										
Groupe :										
1 . . . . .	176	173.9	150.7	131	98.7	99	125.2	115.8	36	28.8
2 (5) . . .	174.4	174.4	145.2	128.8	96	96.4	119.8	111.4	31.5	27.2
Moyennes . .	175.2	174.1	147.9	129.9	97.3	97.2	122.5	113.6	33.7	28
Maxima . . .	184	182	168	138	104	108	145	120	41	36
Minima . . .	168	164	138	122	93	89	113	109	29	26
<i>Différences des moyennes en faveur des crânes masculins.</i>										
	1.7	1.1	1.2	3.3	4.8	0.8	1.4	0.7	1.8	2

Les chiffres des moyennes sont tous en faveur des crânes masculins. Mais il n'en est plus de même pour les chiffres des maximums. Quelques crânes féminins possèdent des diamètres plus grands que ceux des crânes masculins. Ainsi le D. T. dans un crâne féminin, exceptionnellement large (n° 4 de la série), dépasse de 10 millimètres le plus large des crânes masculins ; le même crâne possède un frontal maximum qui dépasse de 7 millimètres le plus large frontal masculin. Un autre crâne féminin (n° 3) possède un diamètre antéro-postérieur du trou occipital plus développé de 2 millimètres que le plus grand des crânes masculins. Le diamètre métopique est plus petit que le D. A. P. dans les crânes des deux sexes.

Tableau 14.

LES INDICES CRANIENS

<i>Crânes masculins.</i>					
Groupes :	Ind. céphalique.	Ind. vertical de longueur.	Ind. vertical de largeur.	Ind. frontal.	Ind. du trou occipital.
1 . . . . .	85.04	73.72	88.08	79.53	83.10
2 . . . . .	83.67	75.68	90.54	78.70	87.43
Moyennes . . . . .	84.36	74.70	89.31	79.11	85.26
<i>Crânes féminins.</i>					
Groupes :					
1 . . . . .	85.66	75	86.93	79.13	80
2 . . . . .	83.27	74.42	78.71	80.48	86.34
Moyennes . . . . .	84.46	74.71	82.32	79.81	83.17

L'INDICE CÉPHALIQUE. — La moyenne de chaque série montre la brachycéphalie. Dans l'examen des séries, le n° 2 des groupes féminins est sous-brachycéphale (indice 83.27) à la limite de la brachycéphalie. Et cependant, malgré cela, l'indice céphalique moyen des crânes féminins est légèrement supérieur à celui des crânes masculins.

Répartition des formes crâniennes :

A. Chez les crânes masculins :

	Nombre de crânes.	
Dolichocéphales . . . . .	0	
Sous-dolichocéphales . . . . .	0	
Mésaticéphales . . . . .	2	soit le 11.1 %
Sous-brachycéphales . . . . .	6	» 33.3 %
Brachycéphales . . . . .	10	» 55.5 %
Total. . . . .	18 crânes.	



L'indice le moins élevé de la série masculine est 78.02 ; le plus élevé 89.41 (écart 11 unités).

B. *Chez les crânes féminins :*

	Nombre de crânes.	
Dolichocéphales . . . . .	0	
Sous-dolichocéphales . . . . .	0	
Mésaticéphales . . . . .	0	
Sous-brachycéphales . . . . .	7	soit le 46.6 %
Brachycéphales . . . . .	8	» 53.3 %
<hr/>		
Total. . .	15 crânes.	

L'indice le plus faible est 80.22 et le plus fort 95.45 (écart 15 unités).

La présence de deux mésaticéphales parmi les crânes masculins rendent ces crânes moins brachycéphales, comme caractère moyen, que les crânes féminins (leur indice moyen est également un peu moins brachycéphale).

LES INDICES VERTICAUX présentent entre eux une différence très nette. Les variations sont moindres dans l'indice vertical de longueur que dans celui de largeur, ce qui montre que le diamètre T présente plus d'oscillations que le diamètre A. P. Si l'on se reporte au tableau 13, on verra que le D. T. chez les crânes masculins a, comme différence entre le maximum et le minimum, 16 millimètres et que pour le D. A. P. cette différence est de 18 millimètres. Chez les crânes masculins ces différences sont : D. T. 30 millimètres et D. A. P. 16 millimètres, ce qui explique la plus grande oscillation de l'indice vertical de largeur dans la série des crânes féminins.

L'INDICE FRONTAL. — Maximum chez les crânes masculins 85.22 ; minimum 72.27 ; différence 13 unités. Chez les crânes féminins : maximum 85.22, minimum 74,48 ; différence 11 unités. Il y a donc relativement moins de différence entre le diamètre frontal minimum et le diamètre frontal maximum chez les crânes masculins.

Tableau 15.

LES MESURES FACIALES

<i>Crânes masculins.</i>											
Groupes :	A. B.	B. J.	B. Z.	O. A.	N. A.	N. S.	n. n.	orb. 1	orb. 2	Pal. 1	Pal. 2
	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
1 . . . . .	100.3	115.4	134.7	96.1	73	50.5	25	37.1	32.4	56.7	36.2
2 . . . . .	97.6	116	139.9	96.4	71.6	50.6	25.6	37	32.4	53.6	37.6
Moyennes . .	98.95	115.7	137.3	96.3	72.3	50.5	25.3	37.1	32.4	55.1	36.9
Maxima . . .	110	128	146	108	78	55	30	39	36	60	39
Minima . . .	91	110	122	87	65	46	22	34	30	51	34
<i>Crânes féminins.</i>											
Groupes :											
1 . . . . .	95.4	112.3	132	89.8	67.1	47.9	24.4	36.7	32.2	52.5	36.1
2 . . . . .	89.4	108.7	124.2	85	64.7	46.5	23	36.4	32.4	49.2	33.5
Moyennes . .	92.4	110.5	128.1	87.4	65.9	47.2	23.7	36.5	32.3	50.8	34.8
Maxima . . .	103	124	141	92	71	50	25	40	35	59	39
Minima . . .	88	101	122	81	60	44	21	33	30	47	32
<i>Différences des moyennes en faveur des crânes masculins.</i>											
	6.5	5.7	9.2	8.7	6.4	3.3	1.6	0.6	0.1	4.3	2.1

Les séries masculine et féminine ne sont pas semblables dans les variations que présentent leurs divers diamètres faciaux. Chez les crânes masculins, c'est B. Z. qui varie le plus ; chez les crânes féminins, c'est B. J.

Une seule des grandeurs absolues ci-dessus est plus considérable dans son maximum chez les crânes féminins, c'est la largeur de l'orbite.

Dans la différence des moyennes c'est B. Z. puis O. A., c'est-à-dire un diamètre transversal et un diamètre vertical, qui présentent la plus grande variation sexuelle au profit des crânes masculins.

Tableau 16.

LES INDICES FACIAUX

<i>Crânes masculins.</i>						
Groupes :	Ind. facial 1.	Ind. facial 2.	Ind. orbitaire.	Ind. nasal.	Ind. du pro- gnathisme.	Ind. palatin.
1 . . . . .	71.34	54.54	87.34	49.62	97.65	64.02
2 . . . . .	69	52.33	87.69	50.58	93.15	70.14
Moyennes . . .	70.17	53.43	87.52	50.10	95.40	67.08
<i>Crânes féminins.</i>						
Groupes :						
1 . . . . .	68.02	49.84	87.92	50.97	95.28	68.76
2 . . . . .	68.43	52.11	89.13	49.5	92.51	68.09
Moyennes . . .	68.22	50.97	88.53	50.23	93.89	68.42

LES INDICES FACIAUX. — L'indice facial n° 2 indique la leptoprosopie dans les deux groupes sexuels, mais beaucoup moins accentuée dans le groupe des crânes féminins qui sont presque à la limite. L'indice le plus élevé de la série masculine est 58 ; le moins élevé 49.05 (différence 9 unités). Il y a dans ce groupe masculin un seul crâne chamæprosopie ; il est en même temps fortement brachycéphale (indice = 86.05). La proportion des leptoprosopes serait donc d'environ 91.7 % (12 crânes seulement étaient mesurables).

L'indice facial n° 2, le plus élevé de la série des crânes féminins, est 54 et le moins élevé 48.8 (11 crânes mesurables). L'indice moyen du groupe féminin indique la chamæprosopie. Cinq crânes féminins sont chamæprosopes. Proportions de ce caractère :

Chamæprosopes . . . . .	5	soit le 45.4 %
Leptoprosopes . . . . .	6	» 54.5 %

La quantité relative des premiers est grande. Il est rare de rencontrer dans la série valaisanne une pareille proportion de faces courtes et larges. L'indice céphalique moyen du premier groupe, à indice facial n° 2 chamæprosopie, est 85.66 ; donc très fortement brachycéphale.



INDICE ORBITAIRE. — La répartition des indices individuels donne les résultats suivants :

<i>Crânes masculins :</i>			<i>Crânes féminins :</i>		
Nombre de crânes.			Nombre de crânes.		
Microsèmes	1	soit le 5.5 %	3	soit le 20 %	
Mésosèmes	14	» 77.7 %	6	» 40 %	
Mégasèmes	3	» 16.6 %	6	» 40 %	
Total 18 crânes.			Total 15 crânes.		

Les indices extrêmes fournissent les chiffres : 97.30 et 82.05 chez les crânes masculins et 97.14 et 80 chez les crânes féminins.

Dans les deux séries sexuelles, l'orbite est microsème.

INDICE NASAL. — Les deux groupes sexuels sont mésorrhiniens avec un indice à peu près égal.

Répartition de l'indice nasal :

A. *Chez les crânes masculins :*

Nombre de crânes.		
Leptorrhiniens . . . . .	7	soit le 38.8 %
Mésorrhiniens . . . . .	8	» 44.4 %
Platyrrhiniens . . . . .	3	» 16.6 %
Total. . . 18 crânes.		

La mésorrhinie moyenne est bien le cas du plus grand nombre.

B. *Chez les crânes féminins :*

Nombre de crânes.		
Leptorrhiniens . . . . .	2	soit le 14.3 %
Mésorrhiniens . . . . .	8	» 57.2 %
Platyrrhiniens . . . . .	4	» 28.5 %
Total. . . 14 crânes.		

Ici, également, c'est bien la mésorrhinie qui est le caractère du plus grand nombre. Mais la présence d'une forte proportion de platyrrhiniens diminue le chiffre de la moyenne de ces crânes féminins, qui sont aussi plus souvent mésorrhiniens, mais moins souvent leptorrhiniens que les crânes masculins.

L'indice nasal le moins élevé de la série masculine est 44.90, indiquant donc une leptorrhinie très accusée et le plus élevé 58.70, marquant la platyrrhinie, aussi très accusée. Dans le groupe féminin, ces chiffres sont respectivement 46.67 (moins leptorrhinien que le correspondant masculin) et 54.35 indiquant une platyrrhinie moyenne (également moins élevée que son correspondant masculin).

INDICE DU PROGNATHISME. — Dans la série masculine, 4 crânes (sur 12 mesurables à ce point de vue) atteignent ou dépassent le chiffre 100 (maximum 103.13; minimum 87.50). Dans la série féminine un crâne seulement dépasse l'indice 100 (100.98, le minimum = 90.82). 11 crânes de cette série étaient mesurables. Les proportions sont donc : chez les crânes masculins 33 %; chez les crânes féminins 9.09 %.

Tableau 17.

LES COURBES CRANIENNES

<i>Crânes masculins.</i>								
Groupes :	s. c.	frontale.	pariétale.	occ. 1	occ. 2	B. A.	P. A.	C. tot.
	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
1 . . . . .	25.7	106.5	119.9	63.5	48.2	321.1	241.3	526.5
2 . . . . .	26.1	105.9	124	62.2	52.1	319	246.2	521.2
Moyennes . .	25.9	106.2	121.9	62.8	50.1	320	243.8	523.8
Maxima . . .	35	116	135	86	60	340	260	550
Minima . . .	20	95	110	49	40	305	230	506
<i>Crânes féminins.</i>								
Groupes :								
1 . . . . .	22.8	106.4	123.6	65.8	48.1	324	241.3	526.1
2 . . . . .	22.8	106	122.8	57	52.5	317.2	236	491.6
Moyennes . .	22.8	106.2	123.2	61.4	50.3	320.6	238.6	508.8
Maxima . . .	28	122	134	80	55	370	262	555
Minima . . .	20	95	114	45	40	296	220	492
<i>Différences des moyennes en faveur des crânes masculins.</i>								
	3.1	—	—	1.4	—	—	5.2	15
<i>Différences des moyennes en faveur des crânes féminins.</i>								
	—	—	1.3	—	0.1	0.6	—	—

Des trois séries étudiées jusqu'à présent, cette série de Niederwald est celle qui présente le plus de variations dans les courbes crâniennes. Quatre courbes sont plus grandes absolument dans les groupes féminins. Deux de ces courbes nous paraissent particulièrement intéressantes à signaler : la courbe pariétale et la courbe occipitale cérébelleuse. Nous reviendrons sur ces questions dans le chapitre des comparaisons sexuelles.

POIDS DU CRANE, CAPACITÉ CRANIENNE, ETC. — Ces caractères ont été relevés sur 6 crânes seulement : 4 sont masculins et 2 féminins. Ce nombre est trop petit pour que nous indiquions des moyennes et que nous construisions un tableau. On retrouvera ces chiffres dans les tableaux qui seront publiés en appendice.

SUTURE MÉTOPIQUE. — Elle a été rencontrée deux fois dans la série des crânes masculins, ce qui représente le 11.1 % de cette série, et le 6 % environ de la série totale. Aucun crâne féminin ne possédait cette suture.



#### IV. SÉRIE DE MÖREL

En continuant à descendre la vallée du Rhône, 7 kilomètres environ avant d'atteindre Brigue, on rencontre le village de Mörel.

Mörel (Moerel) était au XIII<sup>m</sup> siècle un fief noble, administré par les comtes du même nom. Vers la fin du XIII<sup>m</sup> siècle, Mörel fut érigé en une majorie, qui en 1374 se confondit avec celle de Grengiols.

Ce chef-lieu du district oriental de Rarogne est à 781 mètres d'altitude. C'est le dernier village avant d'arriver à Naters, dont il n'est éloigné que de 6 kilomètres environ.

On a trouvé dans les environs des tombeaux renfermant des monnaies des dernières années de l'empire romain.

Mörel possède une église dédiée à saint Hilaire et un ossuaire remarquable par son bel arrangement. Feu M. le curé Schmidt nous avait donné l'autorisation d'étudier les crânes de cette localité. Mais l'ossuaire est protégé par un épais grillage de bois. Il eut fallu un gros travail pour atteindre ces crânes. Nous avons préféré nous abstenir pour le moment ; d'ailleurs il est fort probable que cette série n'aurait rien ajouté d'important aux autres séries de cette partie de la vallée du Rhône. L'ossuaire de Naters, dont l'étude va suivre, suppléera certainement à cette absence d'étude à Mörel.

Nous n'avons pu examiner à Mörel que six crânes : cinq masculins et un féminin. Leurs mesures seront publiées dans l'appendice.

Nous indiquerons simplement ici les indices principaux.

INDICE CÉPHALIQUE. — Le crâne féminin est mésaticéphale (indice 78.82). Un des cinq crânes masculins est également mésaticéphale (indice 80). Deux sont sous-brachycéphales (indices 80.22 et 82.22). Deux sont brachycéphales (indices 87.36 et 87.86). L'indice moyen des crânes masculins est 83.53. On voit combien, avec de petites séries comme celles-là, l'indice moyen est loin de représenter la fidèle expression de la forme crânienne.

L'INDICE FRONTAL du crâne féminin = 80.36. Les crânes masculins possèdent, pour cet indice, les chiffres suivants : 85.59 ; 85.27 ; 80.34 ; 78.13. (Un crâne est incomplet.)

L'INDICE FACIAL n° 2 n'a pu être obtenu que sur deux crânes masculins. Tous les deux sont leptoprosopes (indices 52.05 et 62.04).

L'INDICE ORBITAIRE du crâne féminin = 97.06. Il est représenté, pour les crânes masculins, par les chiffres suivants : 92.50 ; 92.11 ; 91.67 ; 94.74 ; 84.21.

INDICE NASAL. — Le crâne féminin est leptorrhinien. Deux des crânes masculins possèdent aussi ce caractère. Deux sont mésorrhiniens. Un est platyrrhinien (indice 53.06).

INDICE DU PROGNATHISME. Deux crânes seulement (masculins) étaient en assez bonne conservation pour fournir cet indice (indices 91.82 et 97.06).

POIDS, CAPACITÉ CRANIENNE. — Quatre des crânes masculins ont pu être étudiés à ces divers points de vue. Le poids varie de 600 à 730 grammes. La capacité oscille de 1400 à 1450 centimètres cubes. Le poids le plus élevé de cette petite série appartient à un homme de faible capacité crânienne. L'indice crânio-cérébral de ce crâne est 52.14. Le nombre de centimètres cubes par gramme est 1.92. Les autres chiffres du poids et de la capacité figureront dans les tableaux de l'appendice, à côté des mesures crâniennes et faciales.

## V. SÉRIE DE NATERS

Naters est un petit village au nord-est de Brigue, point de départ de la route du Simplon. C'est la dernière localité de ce segment de la vallée du Rhône qui va de la Furka du premier coude important au fleuve. Naters est un ancien village dont l'ossuaire est d'une exceptionnelle richesse. C'est le plus considérable de tout le Valais et probablement de toute la Suisse. Le cimetière ancien de Naters recevait les dépouilles provenant des sépultures de plusieurs communes environnantes<sup>1</sup>. Cet ossuaire peut renfermer plus de 10,000 crânes<sup>2</sup> empilés dans un ordre parfait, que, par des convenances que chacun comprendra, je n'ai pu déranger. Ces crânes ne sont pas placés chronologiquement : l'empilement ayant dégringolé, ils ont été remis sans ordre, les très anciens mêlés à d'autres plus récents<sup>3</sup>.

L'ossuaire est dans une crypte dominée par une chapelle, à deux pas de la belle église dédiée à saint Maurice. La quantité d'ossements qu'il renferme a fait penser que Naters aurait pu servir de nécropole à une grande partie du Haut-Valais, ce qui serait fort important au point de vue ethnique. Il est plus probable que ces ossements proviennent de l'ancienne paroisse très étendue et datant d'une époque très éloignée.

<sup>1</sup> En particulier MÜNCH et BIRGISCHE.

<sup>2</sup> J'ai compté sur la *façade* de l'empilement environ 60 crânes dans le sens de la largeur et 21 dans la hauteur ; ce qui donnerait, rien que pour cette façade, à peu près 1200 crânes. Il y en a certainement plus de 10 en épaisseur.

<sup>3</sup> Renseignement donné par M. Amherdt, curé de Naters, en 1897.



Les derniers ossements sortis de terre pour être placés dans cet ossuaire l'ont été il y a quatre-vingt-dix ans à peu près<sup>1</sup>. Parmi les crânes que nous étudions ici, plusieurs peuvent être antérieurs au XII<sup>m</sup>e siècle. D'ailleurs, jusqu'au siècle dernier, les populations de cette partie du Valais n'ont guère été mélangées.

En 1898, nous avons publié une première étude sur ces crânes de Naters<sup>2</sup>. Elle comprenait l'examen de 114 crânes des deux sexes. Mais à ce moment-là, nous ne possédions encore aucun renseignement sur le poids et la capacité de ces crânes. Depuis, nous avons fait plusieurs séjours à Naters pour compléter cette étude. Aujourd'hui, notre série se compose de 161 crânes (92 considérés comme masculins et 69 considérés comme féminins) parmi lesquels 47 (30 masculins et 17 féminins) fournissent les indications relatives à leur poids et à leur capacité crânienne.

Cette belle série termine l'examen du premier segment de la vallée du Rhône qui se trouve ainsi représenté par 306 crânes (179 masculins et 127 féminins). C'est une région géographique assez bien délimitée. A partir de Naters, la vallée du Rhône prend un tout autre aspect. Elle est plus largement ouverte.

<sup>1</sup> Renseignement donné par M. Amherdt, curé de Naters, en 1897.

<sup>2</sup> EUGÈNE PITTARD, *Etude de 114 crânes de la vallée du Rhône (Haut-Valais)*. Revue de l'Ecole d'Anthropologie de Paris, 1898, p. 84.

Tableau 18.

LES DIAMÈTRES CRANIENS

<i>Crânes masculins.</i>										
Groupes :	D. A. P.	D. M.	D. T.	B. B.	N. B.	Fr. min.	Fr. max.	Occ.	tr. occ. 1	tr. occ. 2
	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
1 . . . . .	174.8	174.9	152.4	130.8	98.6	99.9	125.3	114.8	35.3	35.1
2 . . . . .	176.8	176.4	150.9	133.1	98.9	100.3	125.7	115.6	38	30.7
3 . . . . .	176.5	176.2	149.3	131.2	99.2	97.9	129.2	117	36.4	29.8
4 . . . . .	180.1	179.6	150.4	130	99.4	100.4	123.7	113.3	36.1	29.7
5 . . . . .	178.2	176.2	149.7	131.5	99.8	97.3	122.9	114.3	37.7	32.6
6 . . . . .	176	174.9	150.5	131	98.5	98.3	127.1	116.3	35.3	30.3
7 . . . . .	181.1	179.4	154.6	135.6	100.8	102	128.3	119.4	38.1	30.7
8 . . . . .	179.8	178.5	153.5	133.6	100.7	100.5	127.8	114.8	36.3	30.7
9 . . . . .	178.7	177.3	152.7	129.9	101.1	103.4	127.4	115.6	36.3	32.7
Moyennes . .	178	177	151.6	131.8	99.6	100	126.4	115.7	36.5	31.4
Maxima . . .	196	194	166	144	107	112	142	129	43	39
Minima . . .	166	162	134	112	88	88	106	102	31	24
<i>Crânes féminins.</i>										
Groupes :										
1 . . . . .	170.2	170.4	144.9	152.2	95	95.8	117.6	111.5	36.4	29
2 . . . . .	172.2	173	147.6	130.8	96	99.9	124.2	113.9	35.1	29.8
3 . . . . .	170.9	172	148.8	129.9	97.7	98.5	125.9	111.8	34.3	29.7
4 . . . . .	173	173.3	146.3	127.9	96.7	96	120.4	111.3	34.9	29.4
5 . . . . .	167.6	168	144.6	123.9	92.8	96.8	119.7	111.9	34.7	29
6 . . . . .	169.4	168.4	149	126.5	96	98	122.2	112.4	36.5	30.6
7 (9) . . .	167.4	167.1	148.1	125.9	94.3	95.9	118.3	110	34.6	29.2
Moyennes . .	170.1	170.4	147.1	127.1	95.5	97.2	121.2	111.8	35.2	29.5
Maxima . . .	182	183	162	138	106	106	139	123	44	36
Minima . . .	157	155	137	110	84	85	101	100	30	25
<i>Différences des moyennes en faveur des crânes masculins.</i>										
	7.9	6.6	4.5	4.7	1.1	2.8	5.2	3.9	1.3	1.9

Les minima de la série des crânes masculins sont même un peu plus bas que les chiffres qui figurent au tableau 18. Le crâne n° 9 de cette série possède

un D. A. P. de 159 millimètres et un D. M. de 160 millimètres. Ce sont là des chiffres exceptionnels qu'il paraît préférable de ne pas faire entrer en ligne de compte.

Les différences des moyennes et des maxima sont en faveur des crânes masculins. Exceptionnellement, un crâne féminin a présenté un diamètre antéro-postérieur du trou occipital plus grand (1 millimètre) que le plus grand diamètre de cette même région chez les crânes masculins.

Tableau 19.

### LES INDICES CRANIENS

<i>Crânes masculins.</i>					
Groupes :	Ind. céphalique.	Ind. vertical de longueur.	Ind. vertical de largeur.	Ind. frontal.	Ind. du trou occipital.
1 . . . . .	86.38	74.82	85.82	79.79	85.26
2 . . . . .	85.44	75.28	88.20	79.81	80.81
3 . . . . .	86.27	74.33	87.87	76.46	81.95
4 . . . . .	83.64	72.18	86.67	81.28	82.24
5 . . . . .	84.06	73.60	87.92	79.38	86.49}
6 . . . . .	85.59	74.43	87.33	77.50	85.71
7 . . . . .	85.55	74.59	87.66	79.59	80.58
8 . . . . .	85.41	74.30	86.93	78.69	84.58
9 . . . . .	85.48	72.47	84.87	81.18	89.80
Moyennes . . . . .	85.31	74	86.92	79.29	84.16
<i>Crânes féminins.</i>					
Groupes :					
1 . . . . .	85.18	73.53	86.31	81.69	79.80
2 . . . . .	85.69	75.60	88.10	80.50	84.90
3 . . . . .	87.05	75.88	87.16	78.36	86.93
4 . . . . .	84.64	73.60	87.10	79.30	84.24
5 . . . . .	86.35	73.80	85.80	80.88	83.58
6 . . . . .	87.97	74.56	84.56	80.20	83.83
7 (9) . . . . .	88.52	75.10	85.15	81	84.17
Moyennes . . . . .	86.48	74.58	86.31	80.27	83.92



L'INDICE CÉPHALIQUE. — Les chiffres des moyennes des deux séries indiquent pour chacune d'elles une brachycéphalie accentuée. Elle l'est même plus chez les crânes féminins que chez les autres. Ce caractère de brachycéphalie est bien l'expression de la vérité pour la série entière, puisque les 16 groupes de dix crânes l'indiquent tous. Le plus faible indice des groupes en question est 83.64 (groupe 4 des crânes masculins). La plus forte moyenne est obtenue par le groupe 7 des crânes féminins avec l'indice 88.52. La moyenne de la série entière = 85.89.

La série des 114 crânes, étudiés en 1898, avait fourni l'indice 85.75.

Répartition de l'indice céphalique dans la série des crânes masculins :

	Nombre de crânes.	
Dolichocéphales. . . . .	2	soit le 2.1 %
Sous-dolichocéphales . . . . .	3	» 3.2 %
Mésaticéphales . . . . .	7	» 7.6 %
Sous-brachycéphales . . . . .	21	» 22.8 %
Brachycéphales . . . . .	59	» 64.1 %
<hr/>		
Total. . . . .	92 crânes.	

L'indice le moins élevé est 71.05 marquant une dolichocéphalie exceptionnelle; le plus élevé 96.23; différence 25 unités.

Ce crâne si fortement dolichocéphale, comme d'ailleurs les quatre autres crânes dolichocéphales et sous-dolichocéphales, ne se retrouveront pas dans la série féminine, comme on va le voir dans un instant. Comment peut-on expliquer leur présence? Les vallées valaisannes sont parcourues sans cesse aujourd'hui par des colporteurs et par quelques chemineaux étrangers, des Italiens en particulier, qui traversent les cols dans un sens ou dans l'autre pour aller chercher du travail dans l'intérieur de la Suisse ou pour en revenir. Ces passages étaient peut-être encore plus fréquentés autrefois, alors que les chemins de fer traversant

les Alpes n'existaient pas ou étaient moins nombreux que maintenant. De tels ambulants (ménétriers, marchands, etc.) ont existé à toutes les époques, même aux périodes préhistoriques. Ces étrangers meurent quelquefois dans notre pays (il n'y a qu'à rappeler les nombreux exemples du Grand-S'-Bernard) et sont inhumés sur place. Leurs crânes arrivent ainsi à figurer dans nos séries. Pour ceux qui sont de la même « expression ethnique » que les Valaisans (certains Italiens du nord, Allemands du sud, Suisses en général) cela ne trouble pas les moyennes et nous ne pouvons pas nous apercevoir de leur présence. Les autres (pour les temps actuels des Italiens du sud en particulier) se présentent au contraire comme des cas exceptionnels immédiatement décelés.

Si nous réunissons, dans cette série masculine, les sous-brachycéphales et les brachycéphales, nous obtenons la proportion de 86.9‰.

Quatorze crânes atteignent ou dépassent l'indice 90, ce qui équivaut au 15.2‰ de la série entière et au 24‰ environ des brachycéphales vrais.

Répartition de l'indice céphalique dans la série féminine :

	Nombre de crânes.	
Dolichocéphales. . . . .	0	
Sous-dolichocéphales . . . . .	0	
Mésaticéphales . . . . .	3	soit le 4.3‰
Sous-brachycéphales . . . . .	8	» 11.6‰
Brachycéphales . . . . .	58	» 84 ‰
<hr/>		
Total . . . . .	69 crânes.	

Dans cette série ne figure aucun dolichocéphale ni même un sous-dolichocéphale. Cette constatation appuyerait la supposition émise tout à l'heure à propos des crânes dolichocéphales. Les étrangers qui cheminent dans les vallées sont surtout des hommes. En totalisant les sous-brachycéphales et les brachycéphales, on obtient 95.6‰, proportion considérable, indiquant une remarquable homogénéité de type.

En cherchant dans la série des crânes féminins ceux dont l'indice atteint ou dépasse 90, on en trouve 9, ce qui équivaut au 13<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. L'indice le moins élevé est 78.41, le plus élevé est 95.06. La différence entre eux est de 16 unités. Cette différence est plus petite que celle des extrêmes dans les crânes masculins. Elle marque encore cette plus réelle homogénéité dans la brachycéphalie des crânes féminins de cette série. Il nous restera à chercher la cause de cette plus grande brachycéphalie.

LES INDICES VERTICAUX DE LONGUEUR ET DE LARGEUR. — Le premier oscille (comme moyenne) dans la série des crânes masculins, de 72.18 à 75.28 ; dans la série des crânes féminins, de 73.60 à 75.88. L'amplitude d'oscillation est plus grande chez les hommes. La moyenne de cet indice est un peu plus élevée chez les crânes féminins.

Le second indice oscille dans la série masculine de 84.87 à 88.20 et dans la série féminine de 84.56 à 88.10, offrant ainsi moins de variations que le premier. L'indice moyen est un peu plus élevé chez les hommes.

L'INDICE FRONTAL. — La moyenne est plus élevée dans la série des crânes féminins, ce qui semble indiquer un plus grand développement relatif du diamètre minimum dans les crânes de ce sexe. Indice minimum des crânes masculins : 77.50 ; maximum 81.28 ; différence 4 unités. Minimum des crânes féminins 78.36 ; maximum 81.69 ; différence 3 unités.

L'INDICE DU TROU OCCIPITAL est plus élevé chez les crânes considérés comme masculins. La différence entre les sexes est très faible, mais les différences présentées par les groupes de 10 crânes sont, par contre, très considérables. Chez les crânes masculins, les extrêmes de ces moyennes de 10 sont : 80.58 et 89.80 ; c'est-à-dire plus de 9 unités. Chez les crânes féminins, ils sont : 79.80 et 86.90 (7 unités). Ces variations montrent la difficulté qu'il y a à obtenir une moyenne stable pour un indice extrait de diamètres aussi petits que la longueur et la largeur du trou occipital. Sur 9 groupes masculins, cinq ont un indice moyen supérieur à la moyenne. Sur 7 groupes féminins, il y en a quatre.



Tableau 20.

LES MESURES FACIALES

<i>Crânes masculins.</i>											
Groupes :	A. B.	B. J.	B. Z.	O. A.	N. A.	N. S.	n. n.	orb. 1	orb. 2	Pal. 1	Pal. 2
	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
1 . . . . .	96.2	117.2	137.5	87.9	69.6	50.4	23.7	36.7	32.3	55.8	37.8
2 . . . . .	96.6	115.3	136.1	87.5	69.6	48.3	23.1	36.1	32.4	55	39.3
3 . . . . .	94.6	118.6	136.2	87.5	69.3	50.2	23	35.5	32.1	53.6	37.4
4 . . . . .	97.7	117.4	135.5	84.1	67.3	48.3	23.5	35.4	31.8	53.6	37
5 . . . . .	97.4	118.4	137.7	89	72	50.5	23	35.7	32.3	54.1	39.2
6 . . . . .	97.4	118.7	136.5	85.8	68.7	48.5	23.3	36.9	31.9	55.5	37.5
7 . . . . .	98.1	121	141.3	92.3	70.1	50.5	24.1	37.9	33	54.3	38.9
8 . . . . .	95.4	116.1	136.6	97.6	73.9	52.5	24.9	36.9	34.7	54	36.8
9 . . . . .	100.4	117.7	138	93.3	69.6	49.7	25.4	37.9	32.2	54.8	38.2
Moyennes . .	97.09	117.8	137.2	89.4	70	49.8	23.8	36.6	32.5	52.3	38
Maxima . . .	111	131	152	109	81	61	35	42	38	64	45
Minima . . .	87	104	126	73	58	41	20	32	25	48	30
<i>Crânes féminins.</i>											
Groupes :											
1 . . . . .	89.3	108.5	125.5	79.4	65.3	42.6	22.7	35	30.9	50.4	35
2 . . . . .	91	111.4	126.6	81.3	66.1	47.9	22.9	35.5	31.9	51.4	35.6
3 . . . . .	89.9	114.6	135.3	86.3	69.9	49.3	23.5	35.7	32.4	51.1	37.3
4 . . . . .	92.7	110.5	128	80.5	65.4	47	23.4	35	32	49.4	37.1
5 . . . . .	89.8	110.5	125.1	77.8	63.7	46.1	23.2	34	31.7	50.3	34.2
6 . . . . .	91.4	111	129.7	86.6	65.2	46.7	23.4	36.4	34.4	49.8	38
7 . . . . .	94	109.4	128	87.7	66.5	46.6	22.4	38.3	30.3	54	35.1
Moyennes . .	91.1	110.8	128.3	82.8	66	45.2	23.1	35.5	31.9	50.9	36
Maxima . . .	104	123	143	99	78	57	26	40	38	60	44
Minima . . .	78	92	108	68	58	39	17	32	28	38	31
<i>Différences des moyennes en faveur des crânes masculins.</i>											
	6	7	8.9	6.6	4	4.6	0.7	1.1	0.6	1.4	0.2

Tous les chiffres des moyennes sont plus grands dans les séries de crânes masculins.

Certains diamètres de la face présentent une amplitude d'oscillation considérable. Ainsi, pour la série masculine O.A. B.J. B.Z. A.B. N.A. Les diamètres : bijugal et bizygomatique sont de grands diamètres et les oscillations qu'ils présentent ne sont pas pour étonner. Mais il n'en est pas de même pour O.A. et N.A. Les différences qu'offrent ces deux diamètres entre leur maximum et leur minimum pourraient s'expliquer. Cette série de Naters est composée de crânes étudiés à diverses époques. Au début de cet examen général des crânes du Valais, nous avons donné à la hauteur ophryaque une valeur probablement trop faible, ce qui aura diminué la valeur O.A. C'est ce qui résulte du tableau 20 où les premiers groupes de 10 ont une moyenne O.A. moins grande que les derniers groupes. Ce fait est également bien visible chez les crânes féminins où les deux derniers groupes étudiés ont aussi une moyenne O.A. plus grande que les premiers groupes. Dans la série féminine, c'est B.Z. qui présente la plus forte variation entre le maximum et le minimum, ce qui indique une plus grande variation de cette partie de la face chez les crânes féminins.

Un autre fait du même ordre à constater dans la série féminine, c'est l'oscillation considérable du diamètre antéro-postérieur du palais osseux. C'est pourtant là un chiffre peu élevé compris entre 60 et 38 millimètres et laissant ainsi entre ces deux extrêmes la différence très forte de 22 millimètres.

Dans les différences des moyennes en faveur des crânes masculins c'est B.Z. puis B.J. qui présentent les différences les plus accentuées. Cela se comprend par ce que nous venons d'indiquer ci-dessus à propos de la variation très grande de la largeur de la face chez les femmes. O.A. présente aussi une différence relativement très grande. Le diamètre transversal du palais osseux est presque semblable dans les deux sexes de cette série.

Dans les différences du maximum, c'est la hauteur ophryo-alvéolaire qui présente, au profit des hommes, le plus d'écart entre les sexes ; puis ce sont les diamètres n.n., B.Z. et B.J.

Tableau 21.

LES INDICES FACIAUX

<i>Crânes masculins.</i>						
Groupes :	Ind. facial 1.	Ind. facial 2.	Ind. orbitaire.	Ind. nasal.	Ind. du pro- gnathisme.	Ind. palatin.
1 . . . . .	63.88	50.70	88.03	47.14	96.98	67.27
2 . . . . .	63.34	50.80	89.88	48.10	96.53	70.95
3 . . . . .	63.26	51.81	90.43	46.24	94.54	69.81
4 . . . . .	62.05	49.58	89.89	50.77	97.82	69.80
5 . . . . .	64.56	52.26	90.53	46.74	97.52	72.22
6 . . . . .	61.72	51.60	86.69	48.43	98.84	67.27
7 . . . . .	65.32	49.86	87.26	47.82	97.69	72.20
8 . . . . .	71.59	53.80	94.04	47.70	94.56	67.10
9 . . . . .	67.60	51.14	82.22	50.93	99.26	69.60
Moyennes . . .	64.81	51.28	88.77	48.20	97.08	69.58
<i>Crânes féminins.</i>						
Groupes :						
1 . . . . .	63.27	51.46	88.81	50.19	94.48	64.81
2 . . . . .	64.21	51.18	90.14	47.91	94.34	67
3 . . . . .	63.78	52.23	89.83	48.12	92.40	72.55
4 . . . . .	62.88	51.52	91.43	50.11	96.48	77.08
5 . . . . .	63.04	50.97	90.64	50.76	96.95	68
6 . . . . .	66.75	50.47	90.77	50.01	95.92	77.55
7 (9) . . . . .	70.08	52.30	91.50	48.94	97.62	64.81
Moyennes . . .	64.85	51.44	90.45	49.43	95.45	70.26

L'indice facial n°2 indique la leptoprosopie (comme moyenne) dans les deux séries ; elle est un peu plus accentuée chez les femmes. Ces dernières ne présentent aucun groupe de 10 indiquant un autre caractère. Au contraire, deux des groupes masculins marquent la chamæprosopie (comme caractère de la moyenne).



Dans l'ensemble des crânes masculins (69 crânes), on trouve 24 cas dont l'indice facial 2 est inférieur à 50 ou ne dépasse pas ce chiffre. Dans l'ensemble des crânes féminins (55 crânes) il y en a 21, ce qui correspond aux proportions suivantes :

	<i>Chamaeprosopes</i>	<i>Leptoprosopes</i>
Crânes masculins .	24 (34.8 %)	45 (65.2 %)
Crânes féminins .	21 (38.2 %)	34 (61.9 %)

Les extrêmes sont : chez les crânes masculins 43.49 et 59.26 ; chez les crânes féminins : 44.96 et 58.12.

L'INDICE ORBITAIRE. — L'indice moyen de la série masculine marque une orbite mésosème bien caractérisée; dans la série féminine, l'orbite est nettement mégasème.

Répartition des indices individuels :

<i>Crânes masculins :</i>			<i>Crânes féminins :</i>		
Nombre de crânes.			Nombre de crânes.		
Microsèmes	12	soit le 13.2 %	4	soit le	6 %
Mésosèmes	33	» 36.3 %	27	»	40.9 %
Mégasèmes	46	» 50.5 %	35	»	53 %
<hr/>			<hr/>		
Total	91 crânes.		Total	66 crânes.	

L'indice le plus élevé de la série masculine est 102.78 ; le moins élevé 65.79 (différence 36 unités). Dans la série féminine, ces extrêmes sont respectivement 103.13 et 77.78 (différence 25 unités).

L'INDICE NASAL. — Dans les deux séries, il indique la mésorrhinie comme caractère moyen ; — plus rapproché de la leptorrhinie dans la série des crânes masculins. En examinant les groupes de 10 chez les crânes masculins on en trouve cinq qui sont leptorrhiniens et quatre qui sont mésorrhiniens. Dans la série des crânes féminins un seul groupe est leptorrhinien, les six autres sont mésorrhiniens.

Répartition de l'indice nasal :

A. *Dans la série des crânes masculins :*

	Nombre de crânes.	
Leptorrhiniens . . . . .	51	soit le 56 %
Mésorrhiniens . . . . .	21	» 23 %
Platyrrhiniens . . . . .	19	» 20.9 %
Total . . . . .	91 crânes.	

B. *Dans la série des crânes féminins :*

	Nombre de crânes.	
Leptorrhiniens . . . . .	25	soit le 37.9 %
Mésorrhiniens . . . . .	26	» 39.4 %
Platyrrhiniens . . . . .	15	» 22.7 %
Total . . . . .	66 crânes.	

L'indice le plus élevé de la série masculine est 68.63, le moins élevé 40.35 (écart 28 unités). Dans la série féminine l'indice le plus élevé est 59.52 ; le moins élevé 37.74 (écart 22 unités).

La proportion notablement plus grande des mésorrhiniens chez les crânes féminins et des crânes leptorrhiniens dans la série masculine sont à retenir. Ces faits seront étudiés de nouveau et plus complètement au moment de la comparaison des diverses séries.

L'INDICE DU PROGNATHISME. — Il est plus élevé de 2 unités chez les crânes considérés comme masculins. L'indice le plus élevé de ceux-ci est (moyenne de 10 crânes) 99.26 ; le moins élevé 94.54, tandis que chez les crânes féminins ces deux extrêmes des moyennes sont 97.62 et 92.40.

Dans la série masculine, 23 crânes atteignent et dépassent l'indice 100 (maximum 108.16) ; dans la série féminine il y en a 11 (maximum 106.38). Les proportions de ces indices élevés sont donc :

pour les crânes masculins : 28.7 % (sur 80 crânes),  
pour les crânes féminins : 19 % (sur 58 crânes).

Tableau 22.

LES COURBES CRANIENNES

<i>Crânes masculins.</i>								
Groupes :	s. c.	frontale.	pariétale.	occ. 1	occ. 2	B. A.	P. A.	C. tot.
	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
1 . . . . .	18.7	104.7	120.7	68	45.4	316.8	234	518
2 . . . . .	18.7	107.9	123.7	66.8	42.7	317.5	230.5	519.1
3 . . . . .	18.6	107.4	121.9	68	49.1	316.1	234.8	517.7
4 . . . . .	18.5	105.2	123.9	69.5	48.1	314	237	521.7
5 . . . . .	17.1	109.3	121.1	65.8	48.4	313	235.5	518.5
6 . . . . .	17	107.7	116.5	68.1	44.4	314.6	230.7	514.4
7 . . . . .	23.8	104.6	125	64.8	53.4	323.4	243.3	533.3
8 . . . . .	26.9	104.5	120.1	63.5	53.4	319.3	248.2	531.8
9 . . . . .	25.5	101.4	121.9	62.8	53.7	313.3	241.6	531.2
Moyennes . .	20.5	105.8	121.6	66.4	48.7	316.4	237.3	522.8
Maxima . . .	32	120	146	88	60	350	261	572
Minima . . .	12	86	104	50	35	278	210	480
<i>Crânes féminins.</i>								
Groupes :								
1 . . . . .	16.2	105.6	115.5	66.8	43.6	297.4	221.1	497.9
2 . . . . .	15.5	108.8	121.6	67.9	43.2	320.5	233	505.9
3 . . . . .	16.8	106.3	117.7	65.3	42.9	310.6	233.3	495.3
4 . . . . .	16.3	103.2	119.6	70.2	47.2	308.2	228	505.6
5 . . . . .	14.2	104.3	112.6	70.2	42.5	300.4	238.7	494
6 . . . . .	21.6	97.9	113.5	61.5	50.1	305.5	230.7	503.2
7 (9) . . .	24.1	96	112.6	61	50	303	226.5	494.6
Moyennes . .	17.8	103.1	116.1	66.1	45.6	309.1	230.2	499.5
Maxima . . .	28	120	142	97	58	338	325	535
Minima . . .	10	85	95	51	22	275	200	403
<i>Différences des moyennes en faveur des crânes masculins.</i>								
	2.7	2.7	5.5	0.3	3.1	7.3	7.1	23.3

On remarquera, dans les moyennes de 10 individus, que les courbes sous-cérébrale et frontale présentent des chiffres assez différents, si l'on consulte les premiers ou les derniers de ces groupes. Pour la courbe sous-cérébrale, les



chiffres sont plus élevés dans les premiers groupes ; c'est le contraire pour la courbe frontale. Voici l'explication de ces différences (elle a déjà été donnée précédemment à propos de la hauteur de la face) : la série de Naters, composée de 161 individus, a été étudiée à plusieurs reprises et à douze ans de distance. Nous avons attribué, dans les premières mesures, une hauteur moins grande à l'ophryon que dans les dernières. Néanmoins, la courbe frontale totale n'en subira aucune modification. On remarquera les variations très grandes, chez les crânes féminins, des diverses longueurs. L'oscillation entre le maximum et le minimum est quelquefois considérable. Dans les différences des maxima, on en trouve deux (courbe occipitale cérébrale et partie antérieure de la courbe frontale) qui, dans les crânes considérés comme féminins, sont plus grandes que chez les autres crânes.

Tableau 23.

POIDS DU CRANE. CAPACITÉ CRANIENNE. POIDS ENCÉPHALIQUE.

Groupes :	<i>Crânes masculins.</i>			Indice crânio-cérébral.	Nombre de cc. par gramme.
	Poids. gr.	Capacité. cc.	P. encéph. gr.		
1 . . . . .	786.3	1560	1366	50	2
2 . . . . .	723	1564	1361	46.22	2.18
3 . . . . .	673.3	1507	1308	44.7	2.26
Moyennes . .	727.5	1544	1345	46.97	2.14
Maxima . . .	1000	1825	1585	54.79	1.82
Minima . . .	500	1335	1160	44.49	2.24
Différences .	500	490	—	—	—
<i>Crânes féminins.</i>					
Groupes :					
1 . . . . .	524	1425	1262	37.14	2.70
2 . . . . .	559.3	1349.5	1172	41.69	2.43
Moyennes . .	541.6	1387.3	1217	39.39	2.57
Maxima . . .	642	1585	1380	40.50	2.46
Minima . . .	494	1155	1005	51.08	1.95
Différences .	148	430	—	—	—

POIDS DU CRANE, CAPACITÉ CRANIENNE, POIDS ENCÉPHALIQUE. — Nous possédons la capacité et le poids de 30 crânes masculins et de 16 crânes féminins<sup>1</sup>.

Le poids de 1000 grammes qui figure comme maximum de la série des crânes masculins est exceptionnel parmi les crânes valaisans. Dans l'étude générale du poids et de la capacité de tous les crânes de la vallée du Rhône on verra que des développements squelettiques de la tête, semblables à celui-là, sont rares. La série d'Ems, dans les Grisons, dont il sera parlé à propos des comparaisons entre les crânes alpins, possède des têtes osseuses exceptionnellement lourdes. Le crâne masculin de Glis, qui, dans la série des crânes valaisans, vient après celui de 1000 grammes, ne pèse plus que 858 grammes. La capacité de 1825 centimètres cubes est moins extraordinaire. Dans la même série, un autre crâne possède une capacité de 1815 centimètres cubes.

SUTURE MÉTOPIQUE. — Rencontrée chez quatre crânes masculins et chez huit crânes féminins. Proportions : crânes masculins 4.3 % ; crânes féminins 11.1 % ; série entière 7.4 %.

<sup>1</sup> Un dix-septième n'a que la capacité.

<sup>2</sup> Il reste deux crânes non compris dans ces moyennes. Ils seront ajoutés à la liste des capacités dans la série des crânes masculins. Ils figureront dans le chapitre des comparaisons sexuelles et dans les tableaux de l'appendice.

## VI. SÉRIE DE GLIS

A un kilomètre au sud-ouest de Brigue, dont il est séparé par la Saltine, le village de Glis étale ses maisons de pierre. Il est à 687 mètres d'altitude. Il compte environ 400 habitants. La paroisse de Glis est étendue. La ville de Brigue elle-même, malgré ses églises, en dépend, de même que les communes de Thermen et de Brigerbad. Dernièrement encore, Ried appartenait aussi à la paroisse de Glis.

Glis est une localité peuplée depuis des temps fort anciens. On y a trouvé des tombes de l'âge de la pierre polie avec des squelettes accroupis. Les environs ont fourni à plusieurs reprises des objets de l'époque romaine.

L'église est très ancienne. Elle est déjà mentionnée en 620. L'église actuelle est romane<sup>1</sup>. Dans une chapelle, tout à côté, existe un petit ossuaire. Les crânes qu'il renferme ne doivent représenter que les restes d'un ossuaire beaucoup plus considérable — à cause de la grande étendue de la paroisse — dont les ossements ont été enfouis.

Grâce à l'entremise aimable de M. le curé Amherdt (†) de Naters, nous avons obtenu de M. le curé de Glis l'autorisation d'étudier les crânes de l'ossuaire.

Cette série, qui peut servir à représenter aussi Brigue, se compose de 47 crânes : 26 masculins et 21 féminins.

<sup>1</sup> *Dictionnaire géographique de la Suisse.*



Tableau 24.

LES MESURES CRANIENNES

<i>Crânes masculins.</i>										
Groupes :	D. A. P.	D. M.	D. T.	B. B.	N. B.	Fr. min.	Fr. max.	Occ.	tr. occ. 1	tr. occ. 2
	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
1 . . . . .	179.1	178.8	150.8	134	100	98.6	126.5	114.3	35.5	29.9
2 . . . . .	178	177.5	148.1	132.9	100.2	100.1	124.6	112.6	35.8	30.4
3 . . . . .	176.6	176.6	149.8	134.5	101.1	99.5	127	114	35.6	29.8
Moyennes . .	177.9	177.6	149.6	133.8	100.4	99.4	126	113.6	35.6	30
Maxima . . .	192	190	160	143	105	107	135	121	42	34
Minima . . .	164	166	140	125	92	93	117	105	30	26
<i>Crânes féminins.</i>										
Groupes :										
1 . . . . .	171.8	172.7	144.5	128	94.4	96.3	122.5	111.4	34	28.3
2 . . . . .	172	172.8	146.1	128.8	96.3	97.5	122.6	109.9	34.8	28.8
Moyennes . .	171.9	172.8	145.3	128.4	95.3	96.9	122.5	110.6	34.4	28.5
Maxima . . .	182	183	159	136	104	106	135	124	38	32
Minima . . .	163	163	138	122	85	89	111	105	30	24
<i>Différences des moyennes en faveur des crânes masculins.</i>										
	6	4.8	4.3	5.4	5.1	2.5	3.5	3	1.2	1.5

Certains diamètres maxima des crânes masculins dépassent considérablement les mêmes diamètres mesurés au minimum et aussi considérablement les moyennes des mêmes diamètres; ainsi les trois grandeurs horizontales principales : D. A. P.; D. M.; D. T. Chez les crânes féminins, où l'on remarque aussi de fortes différences, il faut ajouter, comme présentant de grandes variations, la base du crâne et le frontal maximum. Le maximum de grandeur de l'écaille occipitale dans le sens transversal a été rencontré dans un crâne féminin. Tous les autres diamètres maxima sont au profit des crânes considérés comme masculins.

Tableau 25.

INDICES CRANIENS

<i>Crânes masculins.</i>					
Groupes :	Ind. céphalique.	Ind. vertical de longueur.	Ind. vertical de largeur.	Ind. frontal.	Ind. du trou occipital.
1 . . . . .	84.12	74.82	88.85	78.46	82.86
2 . . . . .	83.43	74.50	89.10	80.38	84.90
3 . . . . .	85.23	76.30	89.50	77.73	82.90
Moyennes . . . . .	84.26	75.21	89.15	78.86	83.55
<i>Crânes féminins.</i>					
Groupes :					
1 . . . . .	84.17	74.60	88.60	78.62	82.35
2 . . . . .	85.04	74.50	87.72	79.70	82.90
Moyennes . . . . .	84.61	74.55	88.16	79.16	82.63

Les chiffres des moyennes de l'indice céphalique et de l'indice frontal sont plus élevés chez les crânes féminins.

L'INDICE CÉPHALIQUE. — Dans les deux séries, il marque la brachycéphalie; celle-ci un peu plus accentuée chez les crânes féminins. Les cinq groupes de 10 crânes ont tous un indice moyen indiquant la brachycéphalie.

Dans les groupes masculins, l'indice le plus élevé est 90.85; le moins élevé 78.89 (différence 12 unités). Dans les groupes féminins, l'indice le plus élevé est 97.55, c'est un des indices les plus forts qui existent. Il indique presque une égalité des deux diamètres A. P. et T. Le moins élevé est 79.78 (différence 18 unités).

Répartition de l'indice céphalique :

A. *Chez les crânes masculins :*

	Nombre de crânes.	
Dolichocéphales . . . . .	0	
Sous-dolichocéphales . . . . .	0	
Mésaticéphales . . . . .	2	soit le 7.6 %
Sous-brachycéphales . . . . .	11	» 42.3 %
Brachycéphales . . . . .	13	» 50 %
Total . . . . .	26 crânes.	

En totalisant les formes brachycéphales, on obtient 92.3 %. L'absence de formes dolichocéphales d'un côté et cette proportion considérable de brachycéphales de l'autre, marque, pour ce groupe masculin, une réelle homogénéité.

B. *Chez les crânes féminins :*

	Nombre de crânes.	
Dolichocéphales . . . . .	0	
Sous-dolichocéphales . . . . .	0	
Mésaticéphales . . . . .	2	soit le 9.5 %
Sous-brachycéphales . . . . .	6	» 28.5 %
Brachycéphales . . . . .	13	» 61.9 %
Total . . . . .	21 crânes.	

En totalisant les formes brachycéphales, la proportion de celles-ci est 90.4 %. Elle est donc inférieure à la proportion de ces mêmes formes chez les crânes masculins. La brachycéphalie moyenne plus accentuée des femmes ne provient donc pas d'une grande quantité de brachycéphales parmi elles, mais de crânes à indices plus élevés.

LES INDICES VERTICAUX. — Les groupes de dix crânes masculins ont tous ces deux indices plus élevés que les groupes de crânes féminins. (Le n° 2 de chaque groupe est identique.)



L'INDICE FRONTAL. — Chez les crânes masculins, il oscille de 74.40 à 86.07, laissant entre ces deux extrêmes un écart de 11 unités. Dans la série féminine, il oscille de 83.19 à 76.19 (écart 7 unités). L'indice maximum et l'indice minimum sont tous deux plus extrêmes chez les crânes masculins.

Tableau 26.

MESURES FACIALES

<i>Crânes masculins.</i>											
Groupes :	A. B.	B. J.	B. Z.	O. A.	N. A.	N. S.	n. n.	orb. 1	orb. 2	Pal. 1	Pal. 2
	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
1 . . . . .	95.1	118.2	139	94.2	70.6	49.2	24.1	36.9	33.1	54.2	36.2
2 . . . . .	95.7	116.1	136.1	91	68.8	49	23.6	37.4	35.5	54.5	39.2
3 . . . . .	96	113.6	135.8	91	67.2	47	24	36.4	32	—	—
Moyennes . .	95.6	115.9	136.9	92.1	68.8	48.4	23.9	36.9	33.5	54.3	37.7
Maxima . . .	101	122	147	102	78	54	28	39	38	59	45
Minima . . .	88	109	124	84	57	41	22	33	25	50	33
<i>Crânes féminins.</i>											
Groupes :											
1 . . . . .	90	111.4	126.9	87	66.7	46.7	23.8	36.4	31.9	50.3	35
2 . . . . .	92.8	111.7	130.4	88.2	67.5	47.9	23.7	36.4	32.2	52.8	36.5
Moyennes . .	91.4	111.5	128.6	87.6	67.1	47.3	23.7	36.4	32.1	51.5	35.7
Maxima . . .	98	120	140	96	76	51	26	40	37	58	41
Minima . . .	84	104	121	82	62	41	21	33	29	45	32
<i>Différences des moyennes en faveur des crânes masculins.</i>											
	4.2	4.4	8.3	4.5	1.7	1.1	0.2	0.5	1.4	2.8	2

En consultant les différences entre les maxima, dans les deux groupes sexuels, on verra que les crânes de cette série présentent entre eux très peu de variations. Les différences des maxima en faveur des crânes masculins sont même très faibles. Les différences des moyennes en faveur des crânes masculins sont aussi très peu accusées.

Tableau 27.

LES INDICES FACIAUX

<i>Crânes masculins.</i>						
Groupes :	Ind. facial 1.	Ind. facial 2.	Ind. orbitaire.	Ind. nasal.	Ind. du pro- gnathisme.	Ind. palatin.
1 . . . . .	67.80	51.64	89.61	49.05	95.16	66.67
2 . . . . .	66.91	50.88	84.16	48.40	95.73	72.22
3 . . . . .	67.20	49.97	87.92	50.64	94.89	—
Moyennes . . .	67.30	50.83	87.23	49.36	95.26	69.45
<i>Crânes féminins.</i>						
Groupes :						
1 . . . . .	68.40	52.44	87.66	51.07	95.41	70
2 . . . . .	67.69	51.97	88.44	49.59	96.59	69.23
Moyennes . . .	68.05	52.20	88.05	50.33	96	69.62

LES INDICES FACIAUX. — L'indice facial n° 1 est plus élevé chez les crânes considérés comme féminins ; de même que l'indice facial n° 2. Ce dernier marque une leptoprosopie bien plus accentuée chez ces crânes féminins que chez les autres. Sur les trois indices moyens fournis par les groupes de 10 individus masculins, un est chamæprosope ; les deux indices moyens des crânes féminins sont leptoprosopes.

En examinant les indices individuels, on trouve les proportions suivantes de chamæprosopes :

Crânes masculins. . . . 7 soit le 32 %  
 Crânes féminins . . . . 5 » 28 %

La proportion plus faible des derniers fait déjà comprendre l'indice facial n° 2 plus élevé des crânes féminins.

Les extrêmes chez les crânes masculins sont 56.72 et 44.92 (écart 12 unités) et chez les crânes féminins 56.45 et 47.37 (écart 9 unités). Ce plus faible écart, et l'indice minimum relativement élevé des crânes féminins, indiquent également la raison de la leptoprosopie plus grande (en moyenne) des crânes féminins.

L'INDICE ORBITAIRE. — La moyenne, dans les deux séries sexuelles, indique une orbite mésosème. Les chiffres des extrêmes sont les suivants : crânes masculins 102.70 et 75.76 (différence 26.94); crânes féminins 97.37 et 81.08 (différence 16.29).

Répartition des indices individuels :

<i>Crânes masculins :</i>			<i>Crânes féminins :</i>		
Nombre de crânes.			Nombre de crânes.		
Microsèmes	4	soit le 16.6 %	3	soit le 15 %	
Mésosèmes	13	» 54.2 %	11	» 55 %	
Mégasèmes	7	» 29.2 %	6	» 30 %	
Total 24 crânes.			Total 20 crânes.		

L'INDICE NASAL. — Il est plus élevé chez les crânes considérés comme féminins. La tendance à la platyrrhinie semble toujours plus accentuée chez ces crânes-là.

Proportions des divers caractères de l'indice nasal dans les deux sexes :

<i>Crânes masculins :</i>			<i>Crânes féminins :</i>		
Nombre de crânes.			Nombre de crânes.		
Leptorrhiniens	10	soit le 38.5 %	5	soit le 25 %	
Mésorrhiniens	12	» 46.4 %	11	» 55 %	
Platyrrhiniens	4	» 15.4 %	4	» 20 %	
Total 26 crânes.			Total 20 crânes.		

L'indice le plus haut des crânes masculins est 60.98, marquant une platyrrhinie très accentuée, le plus faible 40.74 (différence 20 unités). Chez les crânes féminins, ces indices sont respectivement de 58.54 (une seule fois) et 46 (répété quatre fois). La différence entre ces extrêmes est de 12 unités.



L'INDICE DU PROGNATHISME est plus accentué chez les crânes féminins, indiquant un moindre orthognathisme moyen que les crânes masculins.

Ces derniers possèdent, comme indices extrêmes : 103.13 et 80.36 (différence 23 unités). Trois crânes sur 24 (12<sup>0</sup>/<sub>0</sub> environ) ont un indice atteignant 100 ou dépassant ce chiffre.

Les crânes féminins ont comme indices extrêmes 112.94 et 87.25 (différence 25 unités). Quatre crânes — sur 20 — (proportion 20<sup>0</sup>/<sub>0</sub>) ont un indice atteignant ou dépassant 100. L'écart entre le maximum masculin et le maximum féminin est de 9 unités au profit de ce dernier.

Tableau 28.

LES COURBES CRANIENNES

<i>Crânes masculins.</i>								
Groupes :	s. c.	frontale.	pariétale	occ. 1	occ. 2	B. A.	P. A.	C. tot.
	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
1 . . . . .	25.9	108.5	121.3	67.3	52.7	315	246.1	529
2 . . . . .	23.5	106.7	124.4	65.9	50.9	313.1	241.7	525.9
3 (6) . . .	24.3	106.6	126.6	65.4	49.5	322.8	245	525.1
Moyennes . .	24.5	107.2	124.1	66.2	51	316.9	244.2	526.5
Maxima . . .	32	121	135	78	61	338	260	560
Minima . . .	20	91	110	51	42	220	230	504
<i>Crânes féminins.</i>								
Groupes :								
1 . . . . .	21.6	106.9	120.1	60	50.3	313.4	233.9	509.8
2 . . . . .	22.4	101.8	119.9	63.6	49.6	297.9	236.9	509.3
Moyennes . .	22.3	104.3	120	61.8	49.9	305.6	235.4	509.5
Maxima . . .	28	120	130	76	60	325	254	540
Minima . . .	18	95	110	52	41	237	223	485
<i>Différences des moyennes en faveur des crânes masculins.</i>								
	2.2	2.9	4.1	4.4	1.1	11.3	8.8	16.5

Quelques-unes de ces courbes montrent des minima extraordinaires. Ainsi, dans les deux séries sexuelles, la courbe bi-auriculaire a 118 millimètres chez un crâne masculin et 88 millimètres chez un crâne féminin, représentant l'amplitude de l'oscillation entre le maximum et le minimum. Il s'agit, en l'espèce, de crânes platybasiques. Mais ces chiffres extrêmes, demeurant isolés, n'influencent pas la moyenne, ni de la série entière, ni même des groupes de 10 crânes.

Toutes les différences des maxima, comparées entre les sexes, sont au profit des crânes masculins.

Les différences des moyennes révèlent très peu de variations entre les séries sexuelles.

POIDS DU CRANE, CAPACITÉ CRANIENNE, ETC. — Douze crânes seulement (5 masculins et 7 féminins) possèdent leur poids et leur capacité.

Les moyennes dans les deux séries sexuelles sont les suivantes :

Tableau 29.

POIDS DU CRANE. CAPACITÉ CRANIENNE. POIDS ENCÉPHALIQUE

		Poids.	Capacité.	P. encéph.	Ind. cr.-céreb.	Nomb. cc. par gr.
		gr.	cc.	gr.		
Crânes masculins . . . . .		746	1576	1372	47.14	2.18
Crânes féminins . . . . .		612.3	1454	1262	42.49	2.42
Cr. masc.	Maxima . . . .	1045	1650	1435	63.33	2.57
	Minima . . . .	605	1505	1310	38.78	1.57
Cr. fém.	Maxima . . . .	760	1765	1535	51.70	3.36
	Minima . . . .	510	1325	1150	29.74	1.93

Les moyennes ci-dessus ne peuvent avoir une grande valeur. Le nombre des crânes qui sert à les former est trop restreint et les différences entre les maxima et les minima sont trop élevées (ex. : 440 grammes pour le poids du crâne chez

les hommes). Le n° 23 de la série masculine a donné un poids crânien considérable : 1,045 grammes<sup>1</sup>. L'indice crânio-cérébral, malgré une capacité élevée (1650 cc.) est représenté par un chiffre énorme 63.33.

Toutes les moyennes des crânes féminins sont plus faibles que celles des crânes masculins, excepté le nombre de centimètres cubes par gramme. C'est un crâne considéré comme féminin qui a montré la plus forte capacité crânienne (1765 cc.). Malgré un poids crânien relativement élevé, dépassant la moyenne des crânes masculins, ce crâne féminin, exceptionnellement favorisé au point de vue de sa masse encéphalique, fournit un nombre de 3.36 cc. par gramme.

SUTURE MÉTOPIQUE. — Elle a été rencontrée six fois dans la série entière, trois fois dans chaque sexe, ce qui donne les proportions que voici : crânes masculins 11.5 % ; crânes féminins 14.3 %. Série entière : 12.7 %.

---

<sup>1</sup> La série de Glis possède un crâne masculin du poids de 1,000 grammes.



## VII. SÉRIE DE VIÈGE

Viège est un vieux bourg, à une petite distance du Rhône (1 km. 5), près du confluent de la Viège et du fleuve. Cette localité est à 8 km. 5 à l'ouest de Brigue. Son altitude est à 660 mètres. Elle compte environ 950 habitants. Elle est placée au débouché d'une vallée qui porte le même nom. A quelque distance au sud, deux vallées : celle de Saas et celle de Saint-Nicolas — pénétrant profondément dans le massif méridional des Alpes pennines — se rejoignent pour former la vallée de Viège.

En 1900, nous avons publié dans la « Revue de l'Ecole d'Anthropologie de Paris », une première étude des crânes renfermés dans l'ossuaire de ce bourg ancien<sup>1</sup>.

L'ossuaire est placé derrière une des deux églises de la petite bourgade. Notre première étude comprenait l'examen de 40 crânes. Aujourd'hui, notre série se compose de 81 crânes (50 masculins et 31 féminins).

<sup>1</sup> EUGÈNE PITTARD. *Etude de deux nouvelles séries de crânes anciens de la Vallée du Rhône*, Revue de l'Ecole d'Anthrop., Paris 1900, fasc. IV.

Tableau 30.

LES MESURES CRANIENNES.

<i>Crânes masculins.</i>										
Groupes :	D. A. P.	D. M.	D. T.	B. B.	N. B.	Fr. min.	Fr. max.	Occ.	tr. occ. 1	tr. occ. 2
	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
1 . . . . .	180.2	179.5	153.2	132	100.7	101.4	128.3	116.6	35.6	30
2 . . . . .	181.5	180.1	151.1	132.3	98.3	100.3	128.9	114	35.5	29.6
3 . . . . .	181.5	180.1	150	135.5	100.4	98.7	123.4	114	38	30.4
4 . . . . .	179.8	177.8	150.6	133.6	101.7	100	125.8	114.1	36.1	29.6
5 . . . . .	175.7	176	150.2	134.4	101.8	99.6	125.1	113.7	34.9	30.5
Moyennes . .	179.7	178.7	151	133.5	100.5	100	126.1	114.5	36.1	30
Maxima . . .	196	193	162	143	108	113	139	124	41	34
Minima . . .	167	168	141	126	89	90	109	106	32	27
<i>Crânes féminins.</i>										
Groupes :										
1 . . . . .	170	169.4	144.2	127.9	95.8	95.1	120.3	111.9	35.8	28.9
2 . . . . .	172.8	173.2	145.6	126.1	95.5	96.5	120.7	111.6	35.8	29.1
3 . . . . .	171.1	170.3	143.9	127.2	97.6	96.5	117.6	109.4	34.8	28.8
Moyennes . .	171.3	170.9	144.6	127.1	96.3	96	119.5	110.9	35.5	28.9
Maxima . . .	187	185	153	136	102	105	126	118	44	33
Minima . . .	162	161	137	116	90	91	107	103	30	24
<i>Différences des moyennes en faveur des crânes masculins.</i>										
	8.4	7.8	6.4	6.4	4.2	4	6.6	3.6	0.6	1.1

Certains diamètres ont une remarquable homogénéité. Dans les groupes de 10, plusieurs moyennes sont représentées par le même chiffre exactement : (D. A. P.; D. M.; B. B.; occipital maximum; chez les crânes masculins). (Le frontal minimum, l'occipital, le diamètre antéro-postérieur du trou occipital, chez les crânes féminins).

Les différences des moyennes, entre les sexes, présentent de faibles oscillations, même pour les grands diamètres comme D. A. P. et D. M.

Les différences des maxima sont toutes en faveur des crânes masculins, excepté le diamètre antéro-postérieur du trou occipital qui s'est trouvé une fois plus grand dans la série féminine.

Tableau 31.

LES INDICES CRANIENS

<i>Crânes masculins.</i>					
Groupes :	Ind. céphalique.	Ind. vertical de longueur.	Ind. vertical de largeur.	Ind. frontal.	Ind. du trou occipital.
1 . . . . .	85.13	73.33	86.84	79.04	84.50
2 . . . . .	83.36	72.93	87.42	77.93	82.86
3 . . . . .	82.70	74.59	90.40	80.16	79.10
4 . . . . .	83.93	74.30	88.67	79.55	82
5 . . . . .	85.58	76.57	89.33	79.62	87.38
Moyennes . . . . .	84.14	74.34	88.53	79.26	83.07
<i>Crânes féminins.</i>					
Groupes :					
1 . . . . .	84.82	75	88.32	79.08	80.45
2 . . . . .	84.31	73	86.70	79.99	81.88
3 . . . . .	84.15	74.27	87.80	82.22	82.35
Moyennes . . . . .	84.43	74.09	87.61	80.43	81.56

Les moyennes de l'indice céphalique et de l'indice frontal sont plus élevées dans la série féminine. Les autres moyennes sont plus élevées dans la série masculine.

L'INDICE CÉPHALIQUE. — A peu près identique dans les deux séries, il marque la brachycéphalie. Les crânes féminins sont un peu plus brachycéphales que les crânes masculins. Un groupe de 10 crânes de la série masculine (n° 3) indique la sous-brachycéphalie. Le groupe de 10 crânes n° 2 est presque à la limite de la sous-brachycéphalie.

Tous les groupes de dix crânes féminins sont brachycéphales, avec une remarquable unité de leur indice.



L'indice le plus élevé de la série masculine est 94.05 ; le moins élevé 75.81 (écart 18 unités). Quatre crânes atteignent ou dépassent l'indice 90.

Dans la série des crânes féminins, l'indice le plus élevé est 92.17, le moins élevé 79.14 (écart 13 unités). Aucun autre crâne, sauf celui ci-dessus (92.17) n'atteint l'indice 90.

Répartition de l'indice céphalique :

A. *Chez les crânes masculins :*

	Nombre de crânes.	
Dolichocéphales . . . . .	0	
Sous-dolichocéphales . . . . .	1	soit le 2 %
Mésaticéphales . . . . .	6	» 12 %
Sous-brachycéphales . . . . .	16	» 32 %
Brachycéphales . . . . .	<u>27</u>	» 54 %
Total . . . . .	50 crânes.	

Les crânes sous-brachycéphales et brachycéphales additionnés sont au nombre de 43. Ils représentent le 86 % du groupe masculin.

B. *Chez les crânes féminins :*

	Nombre de crânes.	
Dolichocéphales . . . . .	0	
Sous-dolichocéphales . . . . .	0	
Mésaticéphales . . . . .	1	soit le 3.2 %
Sous-brachycéphales . . . . .	11	» 35.5 %
Brachycéphales . . . . .	<u>19</u>	» 61.3 %
Total . . . . .	31 crânes.	

Les sous-brachycéphales et les brachycéphales = 30 crânes, soit le 96.8 %. La brachycéphalie est donc bien plus réelle chez les crânes féminins. Ceux-ci ne présentent aucune forme dolichocéphale et une très minime proportion de mésaticéphales (les deux types réunis = 14 % chez les hommes et 3.2 % chez les femmes). Ce qui fait l'indice relativement élevé de la moyenne masculine, c'est la présence de quelques crânes à indice très fort, dépassant 90. Les femmes sont plus souvent et plus régulièrement brachycéphales que les hommes.

LES INDICES VERTICAUX DE LONGUEUR ET DE LARGEUR. — Le premier varie de 72.93 à 76.57 chez les crânes masculins (comme moyenne de 10), ce qui est considérable. L'oscillation est moindre chez les crânes féminins. Même observation pour l'indice vertical de largeur.

L'INDICE FRONTAL. — Il est plus élevé dans la série féminine. La différence entre les sexes dépasse une unité. Le groupe n° 3 des femmes montre un indice de deux unités plus élevé que le plus élevé des groupes masculins et de trois unités plus élevé que la moyenne.

Tableau 32.

LES MESURES FACIALES

<i>Crânes masculins.</i>											
Groupes :	A. B.	B. J.	B. Z.	O. A.	N. A.	N. S.	n. n.	orb. 1	orb. 2	Pal. 1	Pal. 2
	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
1 . . . . .	97.1	118.1	138.3	86.3	72.6	49.7	23.8	36.7	33	55.4	36.3
2 . . . . .	95	116.8	137.4	85.8	69.8	49.7	23.2	35.9	32.9	54.1	35.7
3 . . . . .	94.8	115.5	134.6	88.5	71.4	50.5	23.6	36.1	32.9	54.2	37.1
4 . . . . .	98.4	116.2	134.1	92.6	70.1	50.2	24.5	35.9	33.4	54	37.4
5 . . . . .	97.7	117	137.9	90.7	69.7	49.2	23.4	37.1	33	53.1	37
Moyennes . .	96.6	116.7	136.4	88.8	70.7	49.9	23.7	36.1	33.1	54.1	36.7
Maxima . . .	107	123	150	104	77	55	29	40	39	60	43
Minima . . .	86	108	120	77	63	42	19	33	28	46	31
<i>Crânes féminins.</i>											
Groupes :											
1 . . . . .	92.7	111.6	130.6	78.8	66.9	47.7	23.4	35.4	31.7	52.8	35.5
2 . . . . .	94.8	108.8	—	—	—	47.5	23.6	36	33.1	—	35
3 . . . . .	93.9	108.4	125	87.3	66.6	46.5	23.5	35.6	33	50.3	35.1
Moyennes . .	93.8	106.3	128.8	83.1	66.7	47.2	23.5	35.3	32.6	51.5	35.2
Maxima . . .	102	117	137	97	72	55	25	40	37	58	39
Minima . . .	83	101	116	72	61	42	21	33	26	44	30
<i>Différences des moyennes en faveur des crânes masculins.</i>											
	2.8	10.4	7.6	5.7	4	2.7	0.2	0.8	0.5	2.6	1.5

Certains groupes de 10 crânes, examinés comparativement, montrent combien quelques diamètres varient selon les individus. Plusieurs de ces diamètres, examinés dans les cinq groupes masculins, sont à peu près identiques. Leur variation du maximum au minimum (comme moyenne de 10 crânes) n'atteint même pas une unité, ce qui marque bien l'homogénéité de certains caractères du crâne et de la face. Par contre, il est une région qui paraît posséder dans son développement une élasticité considérable. C'est la hauteur du visage représentée en l'espèce par le diamètre orphryo-alvéolaire. Les diamètres transversaux B. J. et B. Z., plus grands comme mesures absolues, sont moins variables (différences entre le maximum et le minimum des groupes de 10 crânes : 3 et 4 unités).

Les différences des moyennes, comparées dans les deux séries sexuelles, présentent des variations marquées dans les trois diamètres B. J., B. Z., O. A. ; les deux premiers sont les plus grandes des mesures faciales. Le diamètre orphryo-alvéolaire, qui est moins grand que le diamètre basio-alvéolaire, présente une différence, entre les sexes, plus que triple de celle de O. A. Cette constatation est encore une manière de montrer les variations très grandes de ce dernier diamètre.

Les petits diamètres ne présentent presque point de différences dans les chiffres de leurs moyennes.

Dans la comparaison des maxima et des minima chez les crânes masculins, on remarquera encore la forte différence qui existe à ce point de vue dans les diamètres orphryo-alvéolaires. Elle est presque celle du diamètre bizygomatique pourtant beaucoup plus grand (27 millimètres d'un côté ; 30 millimètres de l'autre).

Une assez grande différence se remarque aussi dans le diamètre antéro-postérieur de la voûte palatine et aussi dans le diamètre transversal de cette région. Cette partie de la face est essentiellement variable.

Les différences des maxima montrent quatre diamètres (sur 11) où il y a égalité entre les sexes. Les crânes féminins de cette série ont possédé plusieurs d'entre eux dont certaines grandeurs de la face équivalaient celles des plus grands crânes masculins.



Le plus grand crâne féminin de la série de Viège possède le diamètre bijugal plus grand que le crâne le plus développé à ce point de vue de la série masculine.

Tableau 33.

LES INDICES FACIAUX

<i>Crânes masculins.</i>						
Groupes :	Ind. facial 1.	Ind. facial 2.	Ind. orbitaire.	Ind. nasal.	Ind. du pro- gnathisme.	Ind. palatin.
1 . . . . .	62.32	52.37	90.10	48.21	96.71	65.45
2 . . . . .	62.41	50.36	91.73	46.76	94.63	64.81
3 . . . . .	65.19	53.24	91.16	47.09	95.16	68.52
4 . . . . .	68.92	52.24	92.94	48.99	96.81	68.52
5 . . . . .	65.73	50.71	89.07	48.14	95.47	69.81
Moyennes . . .	64.91	51.78	91	47.84	95.75	67.42
<i>Crânes féminins.</i>						
Groupes :						
1 . . . . .	60.40	50.19	89.58	48.79	96.09	67.08
2 . . . . .	—	—	92.16	49.96	100	—
3 . . . . .	69.70	52.67	92.69	50.73	96.90	69.84
Moyennes . . .	65.05	51.43	91.47	49.83	97.66	68.46

LES INDICES FACIAUX. — Dans la série des crânes féminins, le groupe 2 ne possède pas son indice moyen. C'est que le nombre des indices individuels est insuffisant pour obtenir une moyenne stable. Dans les deux séries sexuelles, l'indice moyen marque la leptoprosopie un peu plus accentuée chez les hommes. Dans le détail des groupes de 10 crânes, tous les indices moyens indiquent ce caractère ; les groupes 2 et 5 sont presque à la limite, ainsi que le groupe 1 des femmes.

Dans le détail des chiffres individuels, il y a 13 crânes à faces chamæpropes, sur 41 mesurés à ce point de vue dans la série masculine. Il y en 5 sur 15 dans la série féminine. Les proportions sont les suivantes :

<i>Crânes masculins :</i>		<i>Crânes féminins :</i>	
Nombre de crânes.		Nombre de crânes.	
Chamæprosopes	13 soit le 31.7 %	5	soit le 33.8 %
Leptoprosopes	28 » 68.3 %	10	» 66.6 %

Elles sont à peu près identiques dans les deux sexes.

Chez les crânes masculins, les indices extrêmes sont 64.17 et 43.92 (différence 20 unités). Le premier indique une face remarquablement haute et étroite. Chez les crânes féminins, les mêmes extrêmes sont 56.41 et 47.66 ; moins accentués que dans les précédents.

L'INDICE ORBITAIRE. — Tous les groupes de 10 crânes indiquent des orbites mégasèmes (le dernier groupe masculin est juste à la limite). Les indices moyens des deux séries sexuelles marquent aussi ce caractère. On peut déjà dire que les crânes de Viège sont mégasèmes.

Répartition des indices individuels :

<i>Crânes masculins :</i>		<i>Crânes féminins :</i>	
Nombre de crânes.		Nombre de crânes.	
Microsèmes	5 soit le 10.4 %	2	soit le 7.1 %
Mésosèmes	16 » 33.3 %	11	» 39.3 %
Mégasèmes	27 » 56.3 %	15	» 53.6 %
Total 48 crânes.		Total 28 crânes.	

La mégasémie des orbites de cette série de Viège est donc bien un caractère réel. Celui-ci est marqué soit par les indices des groupes, soit par les indices moyens dans les deux sexes, soit par les proportions des diverses formes de l'orbite.

On peut ajouter que les crânes féminins de cette série sont moins souvent microsèmes que les crânes masculins.

L'INDICE NASAL. — Les moyennes de 10, dans les deux groupes sexuels, sont assez homogènes. Les variations sont d'environ 20 unités. Les cinq groupes masculins sont : deux leptorrhiniens (n° 2 et 3), trois mésorrhiniens (n° 1, 4, 5) ; les trois groupes féminins sont mésorrhiniens.

L'indice moyen des hommes est leptorrhinien, — à la limite de la mésorrhinie; celui des femmes est nettement mésorrhinien. Les indices individuels dans les deux groupes sexuels, s'arrangent ainsi :

<i>Crânes masculins :</i>			<i>Crânes féminins :</i>		
Nombre de crânes.			Nombre de crânes.		
Leptorrhiniens	22	soit le 47.8 %	7	soit le 29.1 %	
Mésorrhiniens	17	» 36.9 %	13	» 54.2 %	
Platyrrhiniens	7	» 15.2 %	4	» 16.8 %	
Total	46 crânes.		Total	24 crânes.	

Les crânes masculins sont plus souvent leptorrhiniens et presque aussi souvent platyrrhiniens que les crânes féminins. Ceux-ci sont en plus grand nombre mésorrhiniens (17 % de plus). La mésorrhinie moyenne des femmes de cette série de Viège est bien l'effet du plus grand nombre.

Les indices extrêmes sont 59.18 et 35.85 chez les crânes masculins (différence 23 unités) et 58.14 et 43.14 chez les crânes féminins (différence 15 unités). Le crâne masculin le plus platyrrhinien l'est davantage que le crâne féminin de même caractère. Il en est de même pour la leptorrhinie. Le crâne féminin le plus leptorrhinien n'a pas un chiffre très au-dessous de celui qui caractérise la leptorrhinie.

L'INDICE DU PROGNATHISME. — Il est plus élevé dans la série féminine où l'indice moyen du groupe 2 = 100; tandis que le chiffre le plus haut de la série masculine est 96.81. Cette dernière série renferme 5 crânes dont l'indice du prognathisme atteint ou dépasse 100. Le plus élevé est 101,04; le moins élevé 88.66 (différence 12 unités). La série féminine possède 7 crânes dont l'indice atteint ou dépasse 100. Maximum 106.19, minimum 86.40 (différence 19 unités). La proportion des crânes associés à des faces prognathes (ici dès l'indice 100) est plus considérable dans la série féminine : 30.4 % contre 11.3 % dans la série masculine; presque trois fois davantage.

L'INDICE PALATIN n'a pas été mentionné dans le groupe 2 des femmes; le nombre de mensurations est insuffisant pour cela.



Tableau 34.

LES COURBES CRANIENNES

<i>Crânes masculins.</i>								
Groupes :	s. c.	frontale.	pariétale.	occ. 1	occ. 2	B. A.	P. A.	C. tot.
	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
1 . . . . .	14	112.9	124.6	67.8	47.5	322.8	242.7	527.9
2 . . . . .	17.7	112.9	121.4	67.5	52.3	317.6	235.4	523.4
3 . . . . .	18.2	112.1	123.3	67.5	47.1	319.8	241.4	522
4 . . . . .	26.1	99.9	122.8	71.5	48.2	319.6	241.4	525.7
5 . . . . .	23	101.4	121	64.6	50.5	315	239.4	516.9
Moyennes . .	19.8	107.8	122.6	67.7	49.1	318.9	240.1	523.2
Maxima . . .	30	130	140	85	68	340	265	565
Minima . . .	20	90	104	49	30	295	212	502
<i>Crânes féminins.</i>								
Groupes :								
1 . . . . .	12.5	107.8	115	63.4	48.1	302.7	224.2	495.5
2 . . . . .	21.2	102.9	117.9	62.7	50.1	302.6	230.9	507.7
3 . . . . .	22.6	98.4	116.6	59.6	50.1	297.5	226.5	499.6
Moyennes . .	18.8	103	116.5	61.8	49.4	300.9	227.2	500.9
Maxima . . .	28	120	132	82	60	315	240	530
Minima . . .	10	88	105	43	40	284	212	472
<i>Différences des moyennes en faveur des crânes masculins.</i>								
	1	4.8	6.1	5.9	—	18	12.9	22.3
<i>Différences des moyennes en faveur des crânes féminins.</i>								
	—	—	—	—	0.3	—	—	—

A propos de la courbe sous-cérébrale, il faut rappeler ce que nous avons dit au moment où nous avons étudié la série de Naters. A partir du groupe 3, les chiffres augmentent chez les crânes masculins; à partir du groupe 2 chez les crânes féminins. Par contre, la courbe frontale vraie diminue à partir des mêmes groupes. Nous avons indiqué que cela ne changeait rien à la grandeur de la courbe frontale totale. C'est une simple différence dans l'appréciation de la hauteur de l'ophryon. On remarquera chez les hommes l'homogénéité de la courbe

frontale et de la courbe occipitale cérébrale dont les unités sont absolument identiques. Cette homogénéité se retrouve dans les chiffres de la courbe occipitale cérébelleuse des groupes 2 et 3 féminins et dans ceux de la courbe biauriculaire des groupes 1 et 2.

La moyenne de la courbe occipitale cérébelleuse est légèrement (0<sup>mm</sup>,3) plus élevée chez les crânes féminins. C'est la première fois qu'une moyenne est plus grande dans une série de crânes féminins. Par contre, les différences du maximum sont toutes, dans cette série, en faveur des crânes masculins.

POIDS DU CRANE, CAPACITÉ CRANIENNE, POIDS ENCÉPHALIQUE. — Ces caractères ont été étudiés sur 40 crânes : 22 masculins et 18 féminins.

Tableau 35.

POIDS DU CRANE. CAPACITÉ CRANIENNE. POIDS ENCÉPHALIQUE

Groupes :	<i>Crânes masculins.</i>			Indice crânio-cérébral.	Nombre de cc. par gramme.
	Poids.	Capacité.	P. encéph.		
	gr.	cc.	gr.		
1 . . . . .	743.7	1547	1345.1	48.41	2.128
2 . . . . .	719.4	1454	1277	49.76	2.03
Moyennes . .	731.5	1501	1311.1	49.08	2.08
Maxima . . .	910	1720	1496	60.34	2.70
Minima . . .	590	1320	1145	36.99	1.65
<i>Crânes féminins.</i>					
Groupes :					
1 . . . . .	556	1369	1191	41.73	2.49
2 . . . . .	643.5	1321	1148	49.47	2.11
Moyennes . .	604.3	1345	1169	45.60	2.30
Maxima . . .	800	1490	1318	60.71	3.54
Minima . . .	420	1195	1040	28.18	1.65
<i>Différences des moyennes.</i>					
	<i>1° au profit des crânes masculins.</i>			<i>2° au profit des crânes féminins.</i>	
	127.2	156	142.1	—	0.22

Les différences des deux groupes de 10 crânes sont très fortes. L'écart entre le maximum et le minimum du poids crânien est très grand chez les crânes féminins. La différence entre le poids masculin minimum et le poids féminin minimum est plus étendue que la différence du poids maximum examiné de la même manière. La capacité crânienne maximum est au contraire plus grande au profit des crânes masculins que la capacité minimum.

Les variations du poids encéphalique suivent forcément les variations de la capacité crânienne. On peut se reporter à celles-ci.

L'indice crânio-cérébral est plus élevé, en moyenne, dans la série des crânes masculins; mais les variations de cet indice sont plus grandes chez les crânes féminins.

Le nombre de centimètres cubes par gramme du poids crânien est plus grand, comme moyenne, dans la série des crânes féminins, chez qui le développement de la masse osseuse est relativement moindre. Cette différence en faveur des crânes féminins se retrouve dans les maxima et dans les différences entre les extrêmes.

SUTURE MÉTOPIQUE. — Rencontrée sept fois : chez trois crânes masculins et quatre crânes féminins. Les proportions sont les suivantes : hommes 6.3<sup>0</sup>/<sub>0</sub>; femmes 12.9<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. Série entière : 8.6<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

---



### VIII. SÉRIE DE RAROGNE

Un premier examen de ces crânes a eu lieu en 1899-1900. A cette époque, nous en avons publié<sup>1</sup> les principaux résultats en même temps que ceux fournis par la série de Viège. A ce moment-là, cette série de Rarogne se composait de 45 crânes. Aujourd'hui, elle en compte 73 (43 hommes et 30 femmes).

C'est grâce à l'obligeance de M. le curé Lager, qu'à plusieurs reprises, j'ai pu examiner les crânes renfermés dans l'ossuaire de Rarogne. Cet ossuaire date de 1512, époque de la construction de l'église<sup>2</sup> encore debout aujourd'hui. Mais cette église remplaçait l'ancienne qui était située plus bas, dans le village, et selon ce que me fait savoir M. le major Roten et M. le curé Lager, les ossements contenus dans cette église primitive auraient été transportés dans la nouvelle.

On a fait des fouilles dans les environs immédiats de l'ancienne église et l'on a mis au jour des ossements qui appartenaient à l'antique cimetière, mais, dans ces fouilles, on n'a découvert aucun crâne, ce qui augmenterait la valeur des indications que nous inscrivons ci-dessus.

L'ancienne église de Rarogne daterait des IX<sup>m</sup><sup>e</sup> et X<sup>m</sup><sup>e</sup> siècles. Les derniers ossements ont été sortis de terre vers le milieu du siècle actuel.

<sup>1</sup> EUGÈNE PITTARD. *Etude de deux nouvelles séries de crânes anciens de la vallée du Rhône (Valais)*. Revue de l'Ecole d'Anthropologie de Paris, fasc. IV, 1900.

<sup>2</sup> Par les soins du cardinal Schinner.

Le village de Rarogne (644 mètres d'altitude) est placé sur la rive droite du Rhône, à 15 kilomètres à l'ouest de Brigue. Il possède environ 275 habitants. L'ancienne paroisse se composait de quatre communes : Raron (Rarogne) Ausserberg, Unterbach et Birchen et comptait environ 1,200 à 1,300 habitants.

Tableau 36.

MESURES CRANIENNES

<i>Crânes masculins.</i>										
Groupes :	D. A. P.	D. M.	D. T.	B. B.	N. B.	Fr. min.	Fr. max.	Occ.	tr. occ. 1	tr. occ. 2
	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
1 . . . . .	177.2	174.9	149.1	129.5	99.4	97.5	122.7	112.1	36.8	31.7
2 . . . . .	176.6	176.1	150.2	129.3	97.6	99.1	126.5	111.3	35.2	29.7
3 . . . . .	177.3	176.3	147.2	131.9	99.1	96.3	122.2	112.1	34	27.9
4 . . . . .	179	177.9	150.4	134.6	101.3	98.8	124.5	113.4	36.5	30.9
Moyennes . .	177.5	176.3	149.2	131.3	99.3	98.4	123.9	112.2	36.2	30
Maxima . . .	188	188	163	142	107	108	138	118	43	35
Minima . . .	160	166	134	120	88	88	112	103	31	25
<i>Crânes féminins.</i>										
Groupes :										
1 . . . . .	172	171.2	144.3	126.4	96.2	98.3	121.4	109.5	36.6	29.6
2 . . . . .	171.2	170.9	145.1	127.9	96.5	98.1	121.7	109.4	35	29.1
3 . . . . .	174.8	175.2	144.5	129.9	98.1	97	119.3	109.5	37	29.2
Moyennes . .	172.7	172.4	144.6	128.1	96.9	97.8	120.8	109.5	36.2	29.3
Maxima . . .	188	188	151	136	102	106	133	115	41	34
Minima . . .	162	163	133	119	90	91	112	100	33	25
<i>Différences des moyennes en faveur des crânes masculins.</i>										
	4.8	3.9	4.6	3.2	2.4	0.6	3.1	2.7	—	0.7

Le groupe 2 des crânes masculins possède un diamètre frontal minimum plus développé que le diamètre naso-basilaire. On ne remarque pas, dans l'en-

semble des moyennes, l'homogénéité signalée à propos des autres séries. Il n'y a que le diamètre occipital maximum qui soit identique dans les trois groupes féminins et le diamètre transversal du trou occipital dans la même série.

Les différences des moyennes sont en faveur des crânes masculins. Le diamètre antéro-postérieur du trou occipital est égal dans les deux séries sexuelles.

Les différences des maxima sont toutes en faveur des crânes masculins. Le maximum du diamètre antéro-postérieur et du diamètre métopique est le même dans les deux sexes.

Tableau 37.

### LES INDICES CRANIENS

<i>Crânes masculins.</i>					
Groupes :	Ind. céphalique.	Ind. vertical de longueur.	Ind. vertical de largeur.	Ind. frontal.	Ind. du trou occipital.
1 . . . . .	84.15	72.88	86.56	79.23	86.28
2 . . . . .	85.19	73.30	86	78.48	84.51
3 . . . . .	82.98	76.02	89.42	78.82	85.83
4 . . . . .	84.09	74.86	89.03	79.46	84.79
Moyennes . . . . .	84.10	74.27	87.75	78.99	85.37
<i>Crânes féminins.</i>					
Groupes :					
1 . . . . .	83.86	73.52	94.44	81.03	81.02
2 . . . . .	84.69	74.65	87.91	80.63	83.33
3 . . . . .	82.78	74.14	90.02	81.24	80
Moyennes . . . . .	83.77	74.10	90.79	80.97	81.45

L'INDICE CÉPHALIQUE. — Dans la série masculine, trois groupes de 10 crânes indiquent la brachycéphalie; un (le n° 3) est sous-brachycéphale. Dans la série féminine, deux groupes sont brachycéphales et un sous-brachycéphale.



La moyenne des deux séries indique la brachycéphalie, mais beaucoup moins accentuée chez les crânes féminins.

Répartition de l'indice céphalique :

A. *Chez les crânes masculins :*

	Nombre de crânes.	
Dolichocéphales. . . . .	1	soit le 2.3 %
Sous-dolichocéphales . . . .	1	» 2.3 %
Mésaticéphales . . . . .	4	» 9.2 %
Sous-brachycéphales . . . .	13	» 30.2 %
Brachycéphales . . . . .	24	» 55.8 %
<hr/>		
Total . . .	43 crânes.	

Les brachycéphales, additionnés, sont dans la proportion de 86 %. L'indice le plus élevé est 96.55 ; le moins élevé 71.28 (différence 25 unités).

B. *Chez les crânes féminins :*

	Nombre de crânes.	
Dolichocéphales. . . . .	0	
Sous-dolichocéphales . . . .	0	
Mésaticéphales . . . . .	4	soit le 13.3 %
Sous-brachycéphales . . . .	10	» 33.3 %
Brachycéphales . . . . .	16	» 53.3 %
<hr/>		
Total . . .	30 crânes.	

La proportion des formes brachycéphales est ici de 86.6 %. Cette constatation est intéressante en regard des chiffres du tableau 37 où nous voyons l'indice céphalique moyen plus faible dans la série féminine. En réalité, la brachycéphalie plus accentuée — d'après le tableau 37 — des crânes masculins n'est

qu'une apparence. La méthode des moyennes, seule, sans l'examen des proportions relatives des diverses formes crâniennes, peut ici induire en erreur.

L'indice céphalique moyen plus élevé de la série des crânes masculins est obtenu, grâce à la présence de deux ou trois individus hyperbrachycéphales avec indices de 97 et 96. Mais la sériation des indices montre que, chez les hommes, il y a deux dolichocéphales et sous-dolichocéphales, tandis qu'il n'en existe aucun dans la série féminine. En outre, chez celle-ci, le nombre relatif des brachycéphales est très légèrement supérieur.

Les indices extrêmes sont les suivants, dans la série féminine : 89.29 et 78.24 (différence 11 unités). 12 crânes sur 30 ont un indice atteignant ou dépassant 85 (40 %). Chez les crânes masculins, cette proportion est un peu moins élevée 37 %.

LES INDICES VERTICAUX. — L'indice vertical de longueur est plus fort chez les crânes masculins. Mais cette élévation du chiffre de l'indice provient surtout du groupe 2 qui dépasse de deux unités les chiffres les plus hauts des autres indices. L'indice vertical de largeur est plus élevé chez les crânes féminins, de trois unités.

L'INDICE FRONTAL. — Il est également plus fort chez les crânes féminins où non seulement l'indice moyen de la série entière, mais les indices moyens des groupes de 10, dépassent la moyenne et les indices de groupe des crânes masculins. Les indices individuels chez les hommes s'échelonnent de 88.24 à 68.12 (différence 20 unités); chez les femmes, ces maxima et minima sont : 86.21 et 75.40 (différence 10 unités). Les variations sont plus considérables chez les crânes masculins.

L'INDICE DU TROU OCCIPITAL. — L'indice moyen est, chez les crânes masculins, plus fort de quatre unités. Les variations dans les indices des groupes sont les mêmes dans les deux groupes sexuels. Les extrêmes sont : indices masculins 103.13 et 72.22 (différence 30.91); indices féminins 88.89 et 69.44 (différence 19.45). Les maxima et les minima comparés entre les sexes sont très différents (15 unités pour le maximum).

Tableau 38.

LES MESURES FACIALES

<i>Crânes masculins.</i>											
Groupes :	A. B.	B. J.	B. Z.	O. A.	N. A.	N. S.	n. n.	orb. 1	orb. 2	Pal. 1	Pal. 2
	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
1 . . . . .	90.5	119.5	135.3	90.3	76.3	52.8	24.7	35.3	32.5	55.6	36.5
2 . . . . .	93.8	119	135.8	84.7	71.4	51.4	24	36.1	31.2	54.3	37
3 . . . . .	95.1	113.5	134.4	85	71.4	50.8	23.4	35.4	31.3	53.3	37
4 . . . . .	97.3	116.2	137.5	93.3	70	50.2	24.4	36.8	32.1	53.4	38.2
Moyennes . .	96.2	117	135.8	88.3	72.3	51.3	24.1	35.9	31.8	54.1	37.2
Maxima . . .	104	126	144	102	85	61	29	41	37	61	42
Minima . . .	80	105	125	77	62	45	21	32	27	51	30
<i>Crânes féminins.</i>											
Groupes :											
1 . . . . .	92.6	112.7	130	81.3	69.2	50.1	23.1	35.1	32.5	53.1	34.5
2 . . . . .	—	113.2	131.3	—	—	47.9	24.6	36	31	—	—
3 . . . . .	95.5	109	127.1	88.4	68	47.5	24.9	36.2	32.7	—	—
Moyennes . .	94.1	111.6	129.4	84.8	68.6	48.5	24.2	35.8	32.1	—	—
Maxima . . .	101	117	138	96	82	58	31	39	36	57	39
Minima . . .	88	104	118	69	57	41	19	33	28	48	32
<i>Différences des moyennes en faveur des crânes masculins.</i>											
	2.1	5.4	6.4	3.5	3.7	2.8	—	0.1	—	—	—
<i>Différences des moyennes en faveur des crânes féminins.</i>											
	—	—	—	—	—	—	0.1	—	0.3	—	—

Quelques mesures faciales, chez les crânes féminins, sont relativement rares, à cause du mauvais état de conservation de ces crânes. C'est pourquoi certains diamètres comme A. B.; O. A.; N. A.; et les deux diamètres de la voûte palatine fournissent moins de moyennes de groupes. Les deux diamètres du palatin n'ont même pas de moyenne générale; celle-ci eût été basée sur moins de dix crânes!



Quelques diamètres présentent de grandes variations individuelles. Nous en avons la preuve en examinant la différence entre les maxima et les minima dans des mesures de petites dimensions comme la hauteur naso-spinale, la grandeur de l'orbite et celle des os palatins.

Les différences des moyennes ne sont pas toutes en faveur des crânes masculins. La largeur de l'ouverture nasale (n. n.) et la hauteur de l'orbite sont un peu plus grandes, comme moyenne, chez les crânes féminins. S'il s'agissait de mesures individuelles, cela serait naturel, puisque ce sont là des caractères féminins. Mais il s'agit de grandeurs absolues ; c'est pourquoi nous relevons ce fait.

Dans les différences des maxima, les femmes l'emportent encore par la largeur de l'ouverture nasale et par la largeur de la cavité orbitaire.

Tableau 39.

### LES INDICES FACIAUX

<i>Crânes masculins.</i>						
Groupes :	Ind. facial 1.	Ind. facial 2.	Ind. orbitaire.	Ind. nasal.	Ind. du pro- gnathisme.	Ind. palatin.
1 . . . . .	66.67	56.12	92.01	46.84	97.71	65.45
2 . . . . .	62.18	53.15	86.64	46.76	96.18	68.52
3 . . . . .	63.12	52.37	88.54	46.15	96.60	69.81
4 . . . . .	67.88	51.10	87.94	48.79	96.38	71.73
Moyennes . . .	64.96	53.18	88.78	47.13	96.72	68.88
<i>Crânes féminins.</i>						
Groupes :						
1 . . . . .	62.75	53.51	92.83	47.40	95.90	65.38
2 . . . . .	—	—	87.20	51.52	—	—
3 . . . . .	69.29	53.16	90.44	50.31	97.96	—
Moyennes . . .	66.01	53.33	90.15	49.74	96.93	—

LES INDICES FACIAUX n° 1 et 2. — Les indices faciaux n° 2, dans les deux séries sexuelles, marquent la leptoprosopie. Ce caractère est en même temps celui de tous les groupes de 10 crânes. Le chiffre le plus élevé, comme moyenne de 10, est 56.12; le plus bas 51.10.

Dans la série des crânes masculins, 6 d'entre eux sur 25 ont un chiffre d'indice inférieur à 50 ou ne le dépassant pas. L'indice le plus élevé est 59.03; le moins élevé 47.69 (différence 11).

Dans la série des crânes féminins, 4 crânes, sur 18 mesurés, ont un indice de 50, ou inférieur à ce chiffre. Maximum 63.59; minimum 46.92, (différence 16).

L'indice facial n° 2 n'a pas été obtenu sur tous les crânes de la série de Rarogne, à cause, généralement, du mauvais état des zygomases qui empêchent de prendre exactement le diamètre B. Z. C'est pourquoi le nombre de crânes possédant l'indice facial 2 est relativement si petit; c'est pourquoi le groupe 2 de la série féminine n'a pas d'indice moyen.

La chamæprosopie se rencontre dans les proportions suivantes :

Crânes masculins	. . . . .	24 %
Crânes féminins	. . . . .	22.2 %

L'INDICE ORBITAIRE. — Dans la série masculine, un groupe (le premier) est mégasème; les trois autres sont mésosèmes. Dans la série féminine, le deuxième groupe est mésosème; les deux autres nettement mégasèmes.

L'indice moyen des crânes masculins indique une orbite mésosème; celui des crânes féminins une orbite mégasème.

Répartition des indices individuels :

<i>Crânes masculins :</i>				<i>Crânes féminins :</i>			
Nombre de crânes.				Nombre de crânes.			
Microsèmes	7	soit le	16.6 %	5	soit le	17.8 %	
Mésosèmes	17	»	40.5 %	7	»	25 %	
Mégasèmes	18	»	42.9 %	16	»	57.1 %	
<hr/>				<hr/>			
Total	42 crânes.			Total	28 crânes.		

La proportion des orbites microsèmes est à peu près la même dans les deux sexes. Les crânes féminins sont plus souvent mégasèmes et moins souvent mésosèmes que les crânes masculins.

L'INDICE NASAL. — Trois groupes masculins marquent la leptorrhinie, le quatrième la mésorrhinie; les deux autres groupes sont nettement mésorrhiniens. L'indice moyen des hommes est leptorrhinien tandis que celui des femmes est mésorrhinien.

La proportion des divers rapports de l'ouverture nasale est la suivante :

<i>Crânes masculins :</i>		<i>Crânes féminins :</i>	
Nombre de crânes.		Nombre de crânes.	
Leptorrhiniens	26 soit le 63.5 %	11	soit le 39.3 %
Mésorrhiniens	12 » 29.2 %	10	» 37.5 %
Platyrrhiniens	3 » 7.3 %	7	» 25 %
Total	41 crânes.	Total	28 crânes.

La différence est très grande entre les hommes et les femmes. Ces dernières ont trois fois plus d'indices platyrrhiniens que les crânes masculins. Par contre, elles ont une proportion beaucoup plus faible de leptorrhiniens. On comprend facilement, en examinant ce petit tableau, d'où vient la mésorrhinie moyenne des crânes féminins.

Les extrêmes sont : chez les crânes masculins 54.90 et 40.35 (différence 14.55); chez les crânes féminins 57.45 et 35.19 (différence 22.26). L'oscillation de l'indice est plus grande chez les femmes.

INDICE DU PROGNATHISME. — Les moyennes des séries sexuelles sont à peu près identiques. Chez les crânes masculins, le maximum est 102.04 et le minimum 91 (différence 11.04). Chez les crânes féminins, ces extrêmes sont 101.43 et 91.18 (différence 9.82).

Chez les crânes masculins, 6 crânes (sur 28) atteignent et dépassent l'indice 100. Chez les crânes féminins, 2 sur 15. Les proportions de ces indices élevés sont :

Crânes masculins	. . . . .	21.4 %
Crânes féminins.	. . . . .	13.3 %



Les prognathismes très accusés sont donc plus fréquents chez les crânes masculins de cette série.

INDICE DU PALATIN. — Cet indice ne peut être discuté. Pour les groupes féminins une seule moyenne existe. Chez les crânes masculins il y a une différence de 6 unités entre l'indice le plus élevé (71.73) et l'indice le moins élevé (65.45).

Tableau 40.

# LES COURBES CRANIENNES

<i>Crânes masculins.</i>								
Groupes :	s. c.	frontale.	pariétale.	occ. 1	occ. 2	B. A.	P. A.	C. tot.
	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
1 . . . . .	15.6	109.7	120.8	66	45	310.5	231.6	515.5
2 . . . . .	13.4	114	119.2	65.7	47.6	320.5	232.9	518.1
3 . . . . .	16.3	111.3	123.5	61.8	48.8	314.6	231.4	514
4 . . . . .	23.6	107.1	122	64.4	50.4	321.6	242.5	522
Moyennes . .	17.2	110.5	121.3	64.5	47.9	316.8	234.6	517.4
Maxima . . .	30	131	138	80	60	350	255	550
Minima . . .	10	95	105	50	38	293	218	495
<i>Crânes féminins.</i>								
Groupes :								
1 . . . . .	13.3	113.1	109.8	66.8	44.9	303.4	231.6	502.5
2 . . . . .	17.2	105	116	54	49.4	303.9	229.7	503
3 . . . . .	21.6	102.7	117.7	57.3	49.9	303.6	234.4	504.2
Moyennes . .	17.3	106.9	114.5	59.4	48.1	303.6	232	503.2
Maxima . . .	26	124	132	88	61	320	250	535
Minima . . .	8	95	90	50	37	277	205	480
<i>Différences des moyennes en faveur des crânes masculins.</i>								
	—	3.6	6.8	5.1	—	13.2	2.6	14.2
<i>Différences des moyennes en faveur des crânes féminins.</i>								
	0.1	—	—	—	0.2	—	—	—

La différence qui existe entre les premiers et les derniers groupes de 10, chez les crânes des deux sexes, pour la courbe sous-cérébrale et la courbe frontale, a déjà été expliquée.

On remarquera la régularité de la courbe bi-auriculaire chez les femmes.

Dans les différences des moyennes, il y en a deux qui sont en faveur des crânes féminins : la courbe sous-cérébrale et la courbe occipitale cérébelleuse. Dans les différences des maxima, il y a également deux courbes plus grandes chez les crânes féminins : la courbe occipitale cérébrale et la courbe occipitale cérébelleuse. Cette dernière paraît fortement développée chez les femmes.

POIDS DU CRANE, CAPACITÉ CRANIENNE, POIDS ENCÉPHALIQUE. — Treize crânes masculins et douze crânes féminins possèdent leur poids et leur capacité :

Tableau 41.

POIDS DU CRANE. CAPACITÉ CRANIENNE. POIDS ENCÉPHALIQUE

Groupes :	<i>Crânes masculins.</i>			Indice crânio-cérébral.	Nombre de cc. par gramme.
	Poids. gr.	Capacité. cc.	P. encéph. gr.		
Moyennes . .	701.8	1549	1346	45.48	2.21
Maxima . . .	930	1815	1575	60.78	2.65
Minima . . .	600	1375	1195	37.61	1.64
<i>Crânes féminins.</i>					
Groupes :					
Moyennes . .	599.4	1393.1	1209	43.36	2.38
Maxima . . .	780	1515	1315	60	2.92
Minima . . .	490	1300	1130	35	1.66
<i>Différences des moyennes.</i>					
	<i>1° au profit des crânes masculins.</i>			<i>2° au profit des crânes féminins.</i>	
	102.4	155.9	137	—	0.17

Dans la série masculine, on remarque un crâne très lourd (930 grammes) et en même temps très capace (1815 cc.). Le minimum du nombre de centimètres cubes par gramme du poids crânien est à peu près le même dans les deux sexes.

SUTURE MÉTOPIQUE. — La suture médio-frontale a été trouvée sept fois : chez trois hommes et quatre femmes. Les proportions sont : crânes masculins, 6.9‰; crânes féminins 13.3‰. Série entière : 9.6‰.



## IX. SÉRIE DE NIEDERGESTELLEN

A quelque distance — 1,5 kilomètre environ — de Rarogne, au débouché de la gorge de l'Ijollithal, se trouve le petit village de Niedergestelen. Il compte 164 habitants<sup>1</sup>.

Au XIV<sup>m</sup> siècle, Niedergestelen fut une des places principales du Valais. Il était la résidence des dynastes de la Tour Châtillon. Les ruines du château-fort existent encore. Aujourd'hui ce village est complètement déchu de son importance ancienne.

Un jour, en passant, nous avons étudié cinq crânes renfermés dans son ossuaire placé à côté de l'église : quatre crânes masculins et un féminin. Nous en dirons quelques mots seulement. Les chiffres des mesures paraîtront dans l'appendice, à la fin de cet ouvrage.

Les indices céphaliques chez les crânes masculins sont : 84.52 ; 79.66 ; 87.22 ; 84.39 ; c'est-à-dire un mésaticéphale et trois brachycéphales. Le crâne féminin a l'indice 83.53.

Par leur indice facial n° 2, les crânes masculins sont leptoprosopes (indices : 51.06 et 54.14) ; le crâne féminin est chamæprosopé (indice : 48.48).

L'indice nasal donne les chiffres suivants : crânes masculins 47.83 ; 46 ; 51.02 ; 49.02 ; crâne féminin : 50 ; soit deux leptorrhiniens et deux mésorrhiniens chez les hommes. Le crâne féminin est mésorrhinien.

<sup>1</sup> 240 habitants avec les hameaux de Gäschi, Bragi et Tatz.

Les autres indices sont :

	<i>Crânes masculins.</i>	<i>Crâne féminin.</i>
Indice frontal . . .	86.97, 80.49 82.17, 78.57	82.35
Indice orbitaire . .	91.43, 81.08 91.67, 100.—	83.78
Indice du prognathisme	85.29 et 95	95.83
Indice du trou occipital	78.05, 86,36 86.82.	87.50

Les indices orbitaires classent les quatre crânes masculins de la manière suivante : un microsème (81.08) et trois mégasèmes. Le quatrième crâne présente une cavité orbitaire d'égale grandeur dans les deux sens. Le crâne féminin est à peine mésosème.

Les trois indices du prognathisme placent les trois crânes ci-dessus (deux masculins et un féminin) parmi les orthognathes (classification de Flower).

Le poids varie de 560 gr. à 620 gr. chez les crânes masculins et la capacité de 1225 cc. à 1790 cc. chez ces mêmes crânes. Le crâne féminin pèse 500 gr. et sa capacité est de 1315 cc.

Les chiffres des diamètres crâniens et faciaux, des courbes, et ceux relatifs au poids et à la capacité, figureront immédiatement à la suite de la série de Rarogne.

## X. SÉRIE DE SIERRE

Les crânes renfermés dans l'ossuaire de Sierre ont été l'objet d'une première étude anthropologique en 1899. Cette étude avait pour but l'examen de 65 crânes des deux sexes, pris au hasard<sup>1</sup>. Elle avait montré, entre autres choses, ce fait intéressant que, de toutes les séries de crânes examinées dans le Valais, celle de Sierre présentait la plus forte proportion de dolichocéphales et de sous-dolichocéphales. A ceux-là s'ajoutait également une proportion notable de mésaticéphales. Sierre paraissait donc une région où la « race » n'avait plus l'homogénéité des autres régions du Valais. Et quand on se rappelle certaines légendes relatives au peuplement primitif de la vallée du Rhône, ou des vallées qui y conduisent, on sent qu'il devient urgent de connaître mieux cette partie du canton.

C'est M. Lager, curé du village de Sierre, qui a bien voulu me faciliter l'étude des crânes qui sont renfermés dans l'ossuaire de cette localité: je tiens à l'en remercier encore une fois.

Sierre (550 m.) est situé à peu près à égale distance entre Naters, au débouché de la vallée de Conches que nous avons déjà étudiée, et Saxon, représentant le Bas-Valais, que nous examinerons dans un instant. Sierre est sur la rive

<sup>1</sup> EUGÈNE PITTARD. *Etude de 65 crânes valaisans de la Vallée du Rhône (Valais moyen)*. Revue de l'Ecole d'Anthropologie, Paris, fasc. VI, 1899.



droite du Rhône, à 37 kilomètres à l'ouest de Brigue, en face du Val d'Anniviers<sup>1</sup> que la légende indique comme peuplé par des gens de race hunnique (?). C'est une localité privilégiée par son climat, habitée depuis des temps fort anciens. Les environs ont fréquemment livré des trouvailles d'époques préhistoriques.

L'ossuaire dont il est question ici est situé dans une petite chapelle au-dessous du chœur de l'église. Il renferme des crânes qui proviennent des antiques cimetières qui entouraient autrefois l'église paroissiale ancienne, sise un peu plus haut que l'église actuelle. Il renferme aussi les ossements provenant des paroisses de Géronde et de Villa qui existaient déjà au XIII<sup>me</sup> et au XIV<sup>me</sup> siècles sur le territoire de la paroisse actuelle de Sierre. Celle-ci comprend maintenant les villages de Sierre, Villa, Muraz et Glarey et la colline de Géronde.

Les premiers ossements ont été apportés vers 1683, date de l'inauguration de l'ossuaire<sup>2</sup>. Celui-ci a été construit au moment de la suppression du cimetière qui entourait l'ancienne église. Les derniers ossements ont été placés en 1874, lors de la suppression du cimetière qui entourait l'église actuelle<sup>3</sup>. Nous avons donc affaire à des crânes provenant d'époques différentes; les uns certainement très anciens<sup>4</sup>, ce qui semble bien résulter de leur examen.

La série actuelle se compose de 122 crânes: 74 masculins et 48 féminins.

<sup>1</sup> Un grand nombre d'Anniviards viennent habiter Sierre temporairement, notamment pendant les mois de février, de mars et en automne. Ils séjournent principalement dans les villages de Muraz, Glarey et Villa et augmentent ainsi momentanément la population de l'agglomération de Sierre. Cette nomadisation des habitants du Val d'Anniviers, qui a surtout pour objet la culture des vignes et qui pourrait avoir une importance anthropologique, est un fait de géographie humaine très intéressant étudié par plusieurs auteurs, notamment par MM. J. Brunhes et P. Girardin, *Les groupes d'habitations du Val d'Anniviers comme types d'établissements humains*. Annales de Géographie, Paris, 1906.

<sup>2</sup> J'ai pu sortir de l'ossuaire, grâce à l'aimable entremise de M. le curé Lager, un grand nombre de crânes que j'ai étudiés dans la maison du fossoyeur, voisine de l'église. C'est ainsi que j'ai mesuré la capacité crânienne d'une belle série. La chapelle renfermant les ossements est trop sombre pour faire un pareil travail.

<sup>3</sup> Note de M. Lager.

<sup>4</sup> Une certaine quantité de ces ossements peuvent parfaitement provenir d'un ossuaire plus ancien.

Tableau 42.

MESURES CRANIENNES

<i>Crânes masculins.</i>										
Groupes :	D. A. P.	D. M.	D. T.	B. B.	A. B.	Fr. min.	Fr. max.	Occ.	tr. occ. 1	tr. occ. 2
	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
1 . . . . .	181.4	181	148.3	136	101.4	101.9	124.8	114.5	34.8	30
2 . . . . .	184	182.1	150.3	133.4	103.4	98.6	125.7	114	35.9	32
3 . . . . .	178.2	178.3	148.1	131.8	100	98.6	124.2	117.2	36.1	30.8
4 . . . . .	181.3	179.4	151.1	136.8	102	101	126.7	117.1	36.3	30.4
5 . . . . .	182.3	183.1	145.9	131.5	100.2	99.6	123.4	109.9	36.7	30.4
6 . . . . .	180.3	178.7	149	133	99	100	124	112	—	—
7 . . . . .	185.7	184.9	150.3	134.4	98.1	99.8	125.2	114.5	34.9	28.7
Moyennes . .	181.9	181.1	149	133.8	100.6	99.9	124.8	114.2	35.8	30.4
Maxima . . .	200	200	162	142	113	109	134	132	42	39
Minima . . .	168	168	136	120	93	91	112	102	29	26
<i>Crânes féminins.</i>										
Groupes :										
1 . . . . .	174.1	174	140.5	127	96.2	96.7	119.7	110.6	33.5	27.7
2 . . . . .	177.7	177.9	143.8	128.1	96.3	97	119.6	109.1	34.1	29.4
3 . . . . .	176.1	175.9	141.4	126.3	97.2	95.7	117	110.1	34.3	29.5
4 . . . . .	175.3	175	142.1	128.8	96.7	95.2	118.4	109	34.4	28.4
5 8) . . . .	177.4	176.8	144.9	130.9	—	99.6	121.1	109.6	35.6	31
Moyennes . .	176.1	175.9	142.5	128.2	96.6	96.8	119.1	107.7	34.4	27.2
Maxima . . .	192	191	152	140	106	105	132	115	41	39
Minima . . .	164	164	128	118	90	88	111	103	27	23
<i>Différences des moyennes en faveur des crânes masculins.</i>										
	5.8	5.2	6.5	5.6	4	3.1	5.7	6.5	1.4	3.2

Nous n'avons pas tenu compte, dans les groupes de 10 crânes masculins, du reliquat de quatre crânes qui terminent la série de 74. Le groupe 5 de la série féminine se compose de huit crânes seulement.

Les chiffres du diamètre antéro-postérieur — les moyennes de dix diamètres — accusent des différences notables : de 178<sup>mm</sup> à 185<sup>mm</sup>. Ces différences (elles sont importantes puisque les crânes sont groupés au hasard de leurs grandeurs) indiquent déjà ce que nous avons trouvé lors du premier examen de cette série de Sierre : la présence de formes crâniennes très disparates ; une proportion de brachycéphales notablement moins grande que dans les autres régions du Valais.

On ne remarquera pas, dans cette série, les répétitions des mêmes chiffres de moyennes, comme nous en avons signalé à propos des séries précédentes.

Dans les deux séries sexuelles, le diamètre métopique est légèrement inférieur au diamètre antéro-postérieur. Généralement, chez les femmes, c'est le contraire qui a lieu.

Tous les chiffres représentant les diamètres moyens de la série entière sont plus grands chez les crânes masculins. Mais la différence n'est pas considérable. Les grands diamètres D. A. P. et D. M. présentent moins de différences sexuelles absolues que le D. T. et l'occipital maximum.

Les différences entre le maximum et le minimum, dans la série masculine, sont très grandes. Cette observation confirme ce que nous disions tout à l'heure du peu d'homogénéité de cette série. La variation du diamètre de l'occipital, en particulier, est à retenir. Elle équivaut presque à celle du diamètre antéro-postérieur.

Les différences des maxima sont toutes en faveur des crânes masculins. Il y a égalité pour le diamètre transversal du trou occipital. Les différences les plus étendues, entre les sexes, sont celles du diamètre transversal du crâne et du diamètre occipital maximum.



Tableau 43.

LES INDICES CRANIENS

<i>Crânes masculins.</i>					
Groupes :	Ind. céphalique.	Ind. vertical de longueur.	Ind. vertical de largeur.	Ind. frontal.	Ind. du trou occipital.
1 . . . . .	81.36	75.08	91.89	81.43	86.74
2 . . . . .	81.70	72.28	88.67	78.48	86.61
3 . . . . .	83.17	73.85	88.75	79.47	85.87
4 . . . . .	83.37	75.60	90.40	79.72	83.52
5 . . . . .	79.19	71.94	90.12	80.76	83.01
6 . . . . .	82.66	73.89	89.26	80.64	—
7 . . . . .	81.01	72.40	89.33	79.78	82.67
Moyennes . . . . .	81.78	73.14	89.78	80.03	84.73
<i>Crânes féminins.</i>					
Groupes :					
1 . . . . .	80.79	72.99	90.71	80.83	82.61
2 . . . . .	81.10	72.12	89.14	81.21	81.60
3 . . . . .	80.33	71.59	89.36	81.86	85.07
4 . . . . .	81.18	73.47	90.69	80.40	82.59
5 (8) . . . . .	81.79	73.78	90.33	81.29	87.41
Moyennes . . . . .	81.04	72.79	90.04	81.11	83.85

Sur les quinze groupes ci-dessus, un seul est brachycéphale — le n° 4 de la série masculine ; un est mésaticéphale — le n° 5 de la même série. Tous les autres sont sous-brachycéphales. L'indice moyen des deux séries sexuelles marque aussi la sous-brachycéphalie. De toutes les séries examinées jusqu'à présent, ce sont les chiffres les plus bas que nous ayons obtenus. La série actuelle, qui double le nombre de celle étudiée en 1899 paraît confirmer de tous points les résultats de la première.

Répartition de l'indice céphalique :

A. *Dans la série masculine :*

	Nombre de crânes.	
Dolichocéphales. . . . .	0	
Sous-dolichocéphales . . . .	7	soit le 9.4 %
Mésaticéphales . . . . .	14	» 18.9 %
Sous-brachycéphales . . . .	31	» 41.9 %
Brachycéphales . . . . .	22	» 29.7 %
<hr/>		
Total. . . . .	74 crânes.	

L'indice le plus élevé de cette série masculine est 88.69; le moins élevé 75.27 (différence 13 unités). En totalisant les formes brachycéphales, on obtient la proportion de 71.6 %.

B. *Chez les crânes féminins :*

	Nombre de crânes	
Dolichocéphales. . . . .	3	soit le 6.2 %
Sous-dolichocéphales . . . .	8	» 6.6 %
Mésaticéphales . . . . .	9	» 18.7 %
Sous-brachycéphales . . . .	19	» 39.6 %
Brachycéphales . . . . .	9	» 18.7 %
<hr/>		
Total. . . . .	48 crânes.	

Les formes dolichocéphales additionnées = 12.8 %; les formes brachycéphales 58.3 %. C'est la première fois qu'une si faible proportion de brachycéphales se rencontre dans une série féminine.

L'indice le plus élevé est 91.86; le moins élevé 72.34 (différence 19 unités).

On remarquera encore, dans la répartition ci-dessus de l'indice céphalique, que le nombre relatif des mésaticéphales est le même dans les deux groupes sexuels.

Dans la série de 65 crânes, étudiée en 1899, où les sexes n'étaient pas séparés, les proportions des formes crâniennes avaient été les suivantes : entre

parenthèses, nous inscrivons les proportions actuelles — les deux séries sexuelles étant également réunies :

	Série ancienne.		Série actuelle.
Dolichocéphales . . .	3.12 %	} 10.90 %	( 2.4 % )
Sous-dolichocéphales	7.81 %		(12.3 %)
Mésaticéphales . . .	17.19 %		(18.8 %)
Sous-brachycéphales	46.88 %	} 71.88 %	(40.9 %)
Brachycéphales . . .	25. %		(25.4 %)
			66.3 %

La série actuelle renforce encore la proportion des dolichocéphales (par adjonction de sous-dolichocéphales); elle maintient à peu près la quantité relative des mésaticéphales et diminue celle des brachycéphales.

LES INDICES VERTICAUX de longueur et de largeur présentent, comme moyennes de dix, des variations qui vont de 71.94 à 75.60 (crânes masculins) et de 71.59 à 73.78 (crânes féminins) pour le premier de ces indices; et de 88.67 à 91.89 (crânes masculins) et de 89.14 à 90.69 (crânes féminins) pour le second. La moyenne de la série est plus élevée chez les crânes masculins pour l'indice vertical de longueur et plus élevée chez les crânes féminins pour l'indice vertical de largeur.

L'INDICE FRONTAL est plus élevé en moyenne chez les crânes féminins. La moyenne de ceux-ci est dépassée une fois par un groupe de dix dans la série masculine. Les indices moyens des groupes féminins varient très peu (de 80.40 à 81.86), tandis que chez les groupes masculins cette variation est bien plus accentuée (de 78.48 à 81.43). Le rapport de grandeur des deux diamètres du frontal se maintient mieux dans les mêmes limites chez les crânes féminins. Maximum et minimum de l'indice : chez les crânes masculins 87.60 et 72.44 (différence 15 unités); chez les crânes féminins 85.12 et 73.77 (différence 11 unités).

L'INDICE DU TROU OCCIPITAL est beaucoup plus stable dans la série masculine où il oscille de 82.67 à 86.74 (4 unités) que dans la série féminine : maximum 87.41; minimum 81.60 (6 unités).

L'indice moyen masculin est supérieur. Dans le détail des indices individuels, on trouve les variations suivantes :



crânes masculins, maximum 111.43, minimum 70, différence 41 unités  
 crânes féminins, » 108.82, » 71.88 » 37 »

Chez les deux sexes, l'oscillation de cet indice est considérable. Cette observation montre combien les deux diamètres du trou occipital sont soumis à des fluctuations — dont l'origine est à rechercher.

Tableau 44.

LES MESURES FACIALES

<i>Crânes masculins.</i>											
Groupes :	A. B.	B. J.	B. Z.	O. A.	N. A.	N. S.	n. n.	orb. 1	orb. 2	Pal. 1	Pal. 2
	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
1 . . . . .	98	119.3	136.9	86.7	69.4	49.4	24.2	36.8	32.6	53.8	35.2
2 . . . . .	100.8	117.5	137.8	87.7	70.7	50.2	22.5	35.8	31.1	56.7	39.4
3 . . . . .	96.3	117.7	138.9	88.9	70.5	50.6	23.9	37	33.3	54.1	35.9
4 . . . . .	96.7	116.6	137.2	94.8	71.3	50.5	23.9	36.9	31.5	54.5	35.9
5 . . . . .	96.2	115.7	136.1	93	68.5	49.5	25	36.2	32.8	51.9	36.1
6 . . . . .	—	—	—	—	—	48.2	23.5	35.9	32.2	—	—
7 . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	36.8	32.4	—	—
Moyennes . .	97.6	117.3	137.4	90.2	70	49.7	23.9	36.5	32.3	54.2	37.1
Maxima . . .	118	128	147	104	79	55	30	39	38	63	44
Minima . . .	90	103	130	79	59	41	18	34	22	46	28
<i>Crânes féminins.</i>											
Groupes :											
1 . . . . .	94	111.5	127.7	82.4	66.8	45.4	23	35.7	30.8	53.5	35.7
2 . . . . .	97.1	112.4	130.2	82.5	64.5	46.4	24.1	35	30.6	52.5	37.6
3 . . . . .	93.2	107.4	125	88.5	66.5	46	23	35.5	32.8	51.4	34.4
4 . . . . .	—	108.9	128.2	—	—	45.5	22.7	34.2	31.6	—	—
5 (8) . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Moyennes . .	94.8	110	127.8	84.4	65.9	45.8	23.7	35.1	31.4	52.4	35.9
Maxima . . .	113	123	144	96	74	53	26	38	35	58	42
Minima . . .	84	103	118	73	61	41	19	27	29	47	30
<i>Différences des moyennes en faveur des crânes masculins.</i>											
	2.8	7.3	9.6	5.8	4.1	3.9	0.2	1.4	0.9	2.8	1.2

Les moyennes des groupes de 10 crânes montrent quelques diamètres dont les grandeurs présentent beaucoup de différences. Ainsi, dans la série des crânes masculins, le diamètre ophryo-alvéolaire, puis la longueur du palatin. Dans la série des crânes féminins, c'est également le diamètre O. A. qui possède la plus forte oscillation, puis vient le diamètre bizygomatique.

Les différences qui existent entre les groupes de 10 crânes, dans les deux sexes, méritent d'être indiquées pour une série comme celle-là. C'est un procédé pour montrer l'étendue des variations :

	A. B.	B. J.	B. Z.	O. A.	N. A.	N. S.	n. n.	orb. 1	orb. 2	Pal. 1	Pal. 2
	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
Crânes masc. . .	4	4	2	8	3	2	3	2	2	5	4
Crânes fém. . . .	4	4	5	6	2	1	2	1	2	2	3

La différence — très forte — que le tableau ci-dessus relève pour le diamètre ophryo-alvéolaire dans les deux sexes, s'explique par une raison que nous avons déjà donnée. En se reportant au tableau 44, on verra que les moyennes les plus élevées des groupes de 10 crânes sont celles des groupes 4 et 5 pour les crânes masculins et du groupe 3 pour les crânes féminins. Les groupes qui précèdent ceux-là possèdent des chiffres moins forts. L'étude des crânes de Sierre a été faite à deux reprises, à plusieurs années d'intervalle, et nous avons donné à la hauteur ophryaque une valeur différente dans les deux cas. Nous nous sommes expliqué à ce propos.

Toutes les différences des moyennes sont en faveur des crânes masculins. La plus grande est celle du diamètre bizygomatique. Toutes les différences des maxima sont également en faveur des crânes masculins. La plus grande est celle du diamètre ophryo-alvéolaire.

Tableau 45.

LES INDICES FACIAUX

<i>Crânes masculins.</i>						
Groupes :	Ind. facial 1.	Ind. facial 2.	Ind. orbitaire.	Ind. nasal.	Ind. du pro- gnathisme.	Ind. palatin.
1 . . . . .	63.24	50.50	88.56	49.12	96.50	65.26
2 . . . . .	63.50	51.10	87.06	44.92	97.41	69.64
3 . . . . .	63.77	50.74	90.04	47.27	96.34	65.81
4 . . . . .	68.91	51.98	85.57	47.49	94.85	65.20
5 . . . . .	68.38	50.33	90.66	50.57	97.20	69.81
6 . . . . .	—	—	88.89	49.14	—	—
7 . . . . .	—	—	88.19	—	—	—
Moyennes . . .	65.56	50.93	89.85	48.09	96.46	67.14
<i>Crânes féminins.</i>						
Groupes :						
1 . . . . .	64.57	52.96	86.35	50.71	97.77	66.04
2 . . . . .	63.08	50.51	87.80	51.85	101.10	71.15
3 . . . . .	70.55	53.86	92.65	50	95.78	66.67
4 . . . . .	—	—	91.90	42.99	—	—
5 (8) . . . . .	—	—	—	—	—	—
Moyennes . . .	66.07	52.44	89.68	50.64	98.08	67.95

L'indice facial n° 2 indique, dans les deux séries sexuelles, des crânes en moyenne leptoprosopes. Aucun des groupes de 10 ne présente la chamæprosopie (comme caractère moyen).

Les crânes n'étaient pas tous en bon état. Leurs mesures sont donc incomplètes. Sur la série de 122, il en reste 47 masculins et 27 féminins (total 74) qui ont permis de calculer leur indice facial n° 2.

Dans la série masculine, 18 sur 47 possèdent un indice inférieur à 50 ; dans la série féminine il y en a 6 sur 27.



Les proportions des formes de la face selon la nomenclature de Kollmann sont donc :

<i>Crânes masculins :</i>		<i>Crânes féminins :</i>	
Nombre de crânes.		Nombre de crânes.	
Chamaëprosopes	18 soit le 38.3 %	6	soit le 22.2 %
Leptoprosopes	29 » 61.7 %	21	» 77.8 %
<hr/>		<hr/>	
Total	47 crânes.	Total	27 crânes.

Les indices extrêmes de la série masculine sont 56.52 et 45.39 (différence 11 unités); ceux de la série féminine 58.47 et 48.03 (différence 10 unités).

L'INDICE ORBITAIRE. — Dans les deux séries, l'indice moyen indique une orbite mégasème, mais ce caractère est très peu accentué. L'examen des groupes de 10 crânes montre, dans la série masculine, cinq groupes (sur sept) à orbite mésosème; deux à orbite mégasème. Dans la série féminine, deux groupes (sur quatre) ont l'orbite mésosème et deux l'ont mégasème. L'indice moyen de la série féminine est un peu plus élevé que celui des crânes masculins.

Répartition des indices individuels :

<i>Crânes masculins :</i>		<i>Crânes féminins :</i>	
Nombre de crânes.		Nombre de crânes.	
Microsèmes	9 soit le 13.6 %	4	soit le 9.5 %
Mésosèmes	24 » 36.3 %	23	» 54.8 %
Mégasèmes	33 » 50 %	15	» 35.7 %
<hr/>		<hr/>	
Total	66 crânes.	Total	42 crânes.

Cette série de Sierre présentera un certain intérêt à être examinée en détail au moment de l'étude des localités réunies. Le tableau ci-dessus du pourcentage des orbites marque une assez grande différence d'avec les autres séries. Ici les crânes féminins sont plus souvent mésosèmes et moins souvent mégasèmes que

les crânes masculins. L'indice moyen des crânes masculins indiquant une orbite mégasème représente bien la réalité de ce caractère, tandis que chez les crânes féminins cette orbite mégasème (comme caractère moyen) est obtenue à l'aide de quelques indices très élevés. Chez eux, la proportion des orbites mésosèmes est plus grande.

Les indices extrêmes sont : pour la série masculine 102.70 et 76.92 (différence 25.78) et pour la série féminine 107.42 et 81.08 (différence 26.34).

L'INDICE NASAL. — Il indique la mésorrhinie, comme moyenne, dans chacune des séries sexuelles. Ce caractère est un peu moins accusé chez les hommes qui sont presque à la limite de la leptorrhinie.

Dans les groupes de 10 crânes masculins, on en trouve trois qui sont leptorrhiniens et trois qui sont mésorrhiniens. Les groupes féminins sont tous mésorrhiniens.

L'indice moyen de la série étudiée en 1899 -- les sexes étant réunis -- était 48.37. Dans la présente série, on trouve (en réunissant également les sexes) l'indice moyen 49.36. Cette différence est vraisemblablement due à l'influence d'un plus grand nombre de crânes féminins, ceux-ci ayant leur indice plus élevé. En 1899, nous avons étudié 23 femmes. La série d'aujourd'hui en compte 48.

Proportions des divers rapports de l'ouverture nasale :

<i>Crânes masculins :</i>			<i>Crânes féminins :</i>		
Nombre de crânes.			Nombre de crânes.		
Leptorrhiniens	32	soit le 49.2 %	11	soit le 26.9 %	
Mésorrhiniens	20	» 30.8 %	19	» 46.3 %	
Platyrrhiniens	13	» 20 %	11	» 26.9 %	
Total 65 crânes.			Total 41 crânes.		

\* On comprend mieux, de cette manière, la mésorrhinie moyenne des femmes. Elle est due à une proportion relativement forte d'ouvertures nasales pla-

tyrrhiniennes et à une proportion relativement faible d'ouvertures nasales leptorhiniennes.

Chez les crânes masculins, les extrêmes sont 57.45 et 33.33 (différence 24 unités). Chez les crânes féminins, les maxima et minima sont 58.54 et 41.67 ; (différence 16 unités). Les ouvertures nasales platyrrhiniennes sont à peu près d'indice égal chez les deux sexes.

INDICE DU PROGNATHISME. — Il oscille dans la série masculine de 105.26 à 89.42 (différence 15 unités), dans la série féminine de 107.78 à 84.91 (différence 22 unités). Les crânes féminins ont des faces plus prognathes que les crânes masculins.

Chez les crânes masculins, il y en a 8 qui atteignent ou dépassent l'indice 100 ; chez les crânes féminins, il y en a treize.

Les proportions sont les suivantes :

Indices dépassant 100.		
crânes masculins . . . . .	8	soit le 15.7 %
crânes féminins . . . . .	13	» 39.3 %

Si les femmes sont plus prognathes que les hommes dans cette série, elles présentent aussi plus souvent ce caractère que les hommes, et cela dans la proportion de plus du double.

INDICE DU PALATIN. — La moyenne de cet indice est un peu plus faible chez les crânes masculins. La variation des indices moyens est d'environ 5 unités chez les crânes masculins et aussi de 5 unités chez les crânes féminins. Ces variations, assez étendues, proviennent de la présence, dans les divers groupes et sans aucun ordre, des crânes à formes allongées.



Tableau 46.

LES COURBES CRANIENNES

<i>Crânes masculins.</i>								
Groupes :	s. c.	frontale.	pariétale.	occ. 1	occ. 2	B. A.	P. A.	C. tot.
	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
1 . . . . .	19	108.1	127.4	72.1	46.2	317	237.5	527.6
2 . . . . .	18.8	110.2	122.6	70.1	48.8	315.5	245.8	529.1
3 . . . . .	18.5	104.4	124.4	64.2	44.4	312.3	236.2	522.6
4 . . . . .	24.1	105	128	61.8	50.5	320.2	243.2	528.2
5 . . . . .	25.4	101.5	128.1	64.8	50.8	309.4	245.7	530.4
6 . . . . .	21.6	104.6	125.4	69.5	46.4	316.5	239.3	526.6
7 . . . . .	26.1	101.2	126.9	68.7	51.9	314.5	243.7	533.9
Moyennes . .	21.9	105	126.1	67.3	48.4	315	241.6	528.3
Maxima . . .	31	120	142	90	63	337	265	566
Minima . . .	11	93	105	54	25	292	225	494
<i>Crânes féminins.</i>								
Groupes :								
1 . . . . .	16.7	106.2	118.6	70.9	46.1	305	233.8	505.5
2 . . . . .	18.3	100.8	125.3	62.9	48.4	297.6	227.7	511.5
3 . . . . .	22.8	98.9	119.3	63	50.9	296.2	229.9	506.9
4 . . . . .	20.2	102.3	123.2	67.5	47.2	303.6	231.4	507
5 (8) . . .	23.4	99.9	121.4	68.1	47.7	305.7	—	—
Moyennes . .	20.3	101.6	121.5	66.5	48.1	301.6	230.7	507.7
Maxima . . .	28	118	144	90	60	330	248	546
Minima . . .	13	89	106	47	31	278	210	483
<i>Différences des moyennes en faveur des crânes masculins.</i>								
	1.6	3.4	4.6	2.2	3.8	12.9	13	26.2

A propos de la courbe sous-cérébrale et de la courbe frontale, nous rappelons ce que nous avons dit au sujet de ces mêmes grandeurs dans le chapitre précédent. Si, dans cette série de Sierre, l'ordre de croissance de la première de

ces courbes ne suit pas régulièrement l'ordre des groupes, la raison en est simple : nous avons arrangé nos crânes selon l'état de leur conservation. Les premiers groupes de dix sont bien, dans leur majorité, en même temps les plus anciennement étudiés, mais aussi, parmi ces crânes, ceux qui possèdent les mesures les plus complètes.

Les moyennes des groupes de 10, chez les crânes masculins, présentent des fluctuations assez étendues, particulièrement pour les courbes occipitale cérébrale et occipitale cérébelleuse. La première montre une variation de 11 unités entre le maximum et le minimum ; la seconde de 7 unités. Ce sont là des chiffres considérables étant donné que ces courbes sont les moins grandes (exception faite pour la courbe sous-cérébrale).

Ces grandes différences ne se retrouvent pas dans la série des crânes féminins. Mais ici, c'est encore la courbe occipitale cérébrale qui possède le plus grand écart entre le maximum et le minimum.

Toutes les différences des moyennes sont en faveur des crânes masculins. Il en est de même des différences des maxima, sauf pour la courbe pariétale qui a présenté la plus grande longueur de la série chez un crâne considéré comme féminin.

POIDS DU CRANE. CAPACITÉ CRANIENNE. POIDS ENCÉPHALIQUE. — Nous avons pu étudier le poids de 24 crânes masculins et de 19 crânes féminins ; la capacité de 28 crânes du premier groupe et de 20 du second. Les crânes, qui sont privés de leur face, ne peuvent pas être pesés avec exactitude, mais cela n'empêche pas d'obtenir leur capacité. C'est la raison des différences dans les nombres ci-dessus.

Tableau 47.

POIDS DU CRANE. CAPACITÉ CRANIENNE. POIDS ENCÉPHALIQUE

Groupes :	<i>Crânes masculins.</i>			Indice crânio-cérébral.	Nombre de cc. par gramme.
	Poids.	Capacité.	P. encéph.		
	gr.	cc.	gr.		
1 . . . . .	714	1597	1389	44.94	2.27
2 . . . . .	714	1493	1298	48.02	2.10
3 . . . . .	728	1571	1366	45.31	2.27
Moyennes . .	718.7	1544	1351	46.09	2.21
Maxima . . .	866	1875	1630	61.63	2.96
Minima . . .	603	1335	1160	33.78	1.62
<i>Crânes féminins.</i>					
Groupes :					
1 . . . . .	603.9	1364	1187	44.63	2.37
2 . . . . .	599	1413	1226	42.31	2.39
Moyennes . .	601.4	1388.5	1206	43.47	2.38
Maxima . . .	755	1530	1330	53.01	2.76
Minima . . .	504	1160	1010	36.92	1.89
<i>Différences des moyennes.</i>					
	<i>1<sup>o</sup> au profit des crânes masculins.</i>			<i>2<sup>o</sup> au profit des crânes féminins.</i>	
	116.3	155.5	155	—	0.17

Les différences sexuelles du poids crânien, dans les deux groupes qui sont comparables à ce point de vue, sont à peu près égales. Il n'en est pas de même de la capacité crânienne. Les rapports sexuels semblent se maintenir dans le développement de la masse osseuse du crâne, mais non pas dans le développement de la masse cérébrale. La moyenne du poids du crâne est à peu près égale dans les trois groupes masculins. Les deux groupes féminins sont aussi à peu près égaux.

SUTURE MÉTOPIQUE. — Douze crânes la possédaient, six de chaque sexe. Proportions : crânes féminins 12,5 % ; crânes masculins 8,1 % ; série entière 10,3 %.



## XI. SÉRIE DE SAXON

Cette série doit représenter le segment de la Vallée du Rhône à l'ouest de Sion. Le Bas-Valais n'a pas conservé ses ossuaires, du moins pas ceux de la Vallée du Rhône. Ces derniers ont disparu depuis déjà longtemps. Aujourd'hui même, celui de Saxon ne peut plus être étudié. Il a été muré il y a quelques années.

Saxon (anciennement Saxon-les-Bains) est situé sur la rive gauche du Rhône, à 72 kilomètres environ de Naters. Seul, il compte 900 habitants environ, mais avec les hameaux voisins il constitue une paroisse qui en renferme 1600 à peu près. Le peuplement de cette localité aurait eu lieu, selon les traditions, de haut en bas, de la montagne vers la Vallée du Rhône. C'est ainsi que la primitive église paroissiale était dans un lieu appelé l'Arbarey, situé bien au-dessus du Saxon actuel et les populations qui se seraient ainsi établies dans les hauteurs seraient arrivées de la Vallée de Bagnes, à l'ouest. Elles auraient traversé le Pas-du-Lein entre la Pierre-à-Voir et le mont Vence. Le nom lui-même de Saxon ne serait qu'un diminutif de Saxonney, localité disparue, proche de l'Arbarey. Ce dernier lieu avait au XIII<sup>me</sup> et au XIV<sup>me</sup> siècles des foires assez importantes.

Selon les actes qui sont conservés, la population ancienne de Saxon était bien moins considérable que la population actuelle. Contrairement à ce qui s'est passé dans le Haut-Valais, il y a tout lieu de croire que cette population, rece-

vant des éléments nouveaux, s'est modifiée, mais dans une mesure difficile à déterminer. Actuellement, sur le vivant, il n'est guère possible de distinguer un type caractéristique. M. Bedot, qui a pratiqué sur quelques recrues du village des mensurations crâniennes, a trouvé une majorité de têtes allongées<sup>1</sup>.

L'ancienne église de Saxon, au-dessous de laquelle est situé l'ossuaire est, depuis 1847, complètement désaffectée. Elle tombe en ruines. Sa construction doit remonter au XV<sup>me</sup> siècle (de 1400 à 1450); je n'ai pu découvrir sa date exacte. Cette église, qui est placée passablement au-dessus du village actuel, remplaçait elle-même l'antique église paroissiale qui devait, dit-on, se trouver au hameau de l'Arbarey. La paroisse de Saxon est ancienne. Elle est signalée déjà au XIII<sup>me</sup> siècle. Il est probable que les ossements qui sont renfermés dans l'ossuaire ne proviennent que des cimetières entourant l'église construite au XV<sup>me</sup> siècle et non des cimetières antérieurs à cette époque.

C'est grâce à l'aimable entremise de M. Logeard, curé de Saxon, à qui je dois la plupart de ces renseignements, que j'ai pu examiner les crânes qui font l'objet de ce travail. Comme pour les autres séries, le matériel à étudier a été rassemblé sans aucun choix. Les crânes ont été pris dans le tas, en éliminant simplement ceux des enfants et ceux qui étaient en trop mauvais état.

En 1898, dans la « Revue de l'Ecole d'Anthropologie de Paris », j'ai déjà publié une première étude de ces crânes de Saxon<sup>2</sup>. Mais cette étude n'avait pour objet que l'examen de 59 crânes des deux sexes (31 crânes masculins et 28 féminins). Aujourd'hui, notre série se compose de 129 crânes (65 masculins et 64 féminins).

Nous avons tenu à augmenter le plus possible la série de 1898, pour la raison que nous avons donnée ci-dessus, à savoir la disparition des ossuaires dans le Bas-Valais, et l'obligation de considérer les crânes de la série de Saxon comme représentant cette région géographique. Enfin, il est encore nécessaire

<sup>1</sup> M. BEDOT. *Notes anthropologiques sur le Valais*, Bull. Soc. Anthropol., Paris, 1895 et 1898.

<sup>2</sup> EUGÈNE PITTARD, *Etude de 59 crânes valaisans de la vallée du Rhône (Valais inférieur)*, Revue Ecole d'Anthropologie, fasc. VII, Paris, 1898.

de constater que si nous n'avions pu rassembler tous ces matériaux, au moment où nous l'avons fait, l'étude des crânes de Saxon serait impossible, puisque l'ossuaire est aujourd'hui complètement fermé.

Tableau 48.

LES MESURES CRANIENNES.

<i>Crânes masculins.</i>										
Groupes :	D. A. P.	D. M.	D. T.	B. B.	N. B.	Fr. min.	Fr. max.	Occ.	tr. occ. 1	tr. occ. 2
	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
1 . . . . .	176	173.4	151.1	133.4	99.2	97.4	126.9	110.7	35.2	30.9
2 . . . . .	177.6	176	150.6	129.8	98.7	99	127	112.5	36	30.4
3 . . . . .	180.3	178.1	150.4	132.7	101.4	99.5	124	113.4	36.3	31.9
4 . . . . .	176.6	174.8	152.4	134.6	100.5	99.4	126.3	113.2	35.8	31
5 . . . . .	179.1	176.9	156.3	134.1	99.8	101.1	129.3	114.7	35.5	30.8
6 . . . . .	177.4	174.8	151.2	134.2	98.5	100.5	125.9	111.8	35.1	29.3
7 (5) . . . .	176.2	175.2	154.8	—	—	99.2	129.2	117.8	—	—
Moyennes . .	177.6	175.6	152.4	133.1	99.7	99.4	126.9	113.4	35.7	30.7
Maxima . . .	192	190	166	144	110	112	144	126	40	37
Minima . . .	168	164	135	122	91	88	112	103	32	24
<i>Crânes féminins.</i>										
Groupes :										
1 . . . . .	169.9	169.8	143.9	126.3	95.1	97.5	123.7	108.4	34.3	29.4
2 . . . . .	167.5	168.7	143.4	125.2	96.2	95.5	119.9	105.1	33.1	28.1
3 . . . . .	168.5	167.9	144.2	124.8	96.7	97.7	121.8	109.1	34.7	29.3
4 . . . . .	174.4	173.4	148.7	129.4	96.8	96.1	123.9	111	34.3	27.7
5 . . . . .	173.5	172.2	145.9	126.1	97.2	97.5	121.5	109	35.1	27.8
6 . . . . .	166.9	166.6	144.7	125.3	95.5	94.2	118.9	107.3	33.9	28.7
Moyennes . .	170.1	169.8	145.1	126.2	96.2	96.1	121.6	108.3	34.2	28.5
Maxima . . .	184	184	156	140	110	108	136	120	39	36
Minima . . .	159	159	132	118	84	84	108	98	28	24
<i>Différences des moyennes en faveur des crânes masculins.</i>										
	7.5	5.8	7.3	6.9	3.5	3.3	5.3	5.1	1.5	2.2



Le groupe 7 des crânes masculins n'est composé que de cinq crânes, mais les chiffres qu'il fournit ne troubleront pas la moyenne générale. On verra qu'ils sont peu différents de ceux indiqués pour les groupes de dix. Quand le nombre de mesures de ce groupe 7 n'atteint pas cinq, nous n'avons pas inscrit les moyennes.

Dans la série féminine, il reste un groupe de 4 crânes dont nous ne tenons pas compte dans les moyennes.

Les variations des moyennes dans les groupes de 10 et dans les deux sexes sont les suivantes.

	D. A. P.	D. M.	D. T.	B. B.	N. B.	Fr. min.	Fr. max.	Occ.	tr. occ. 1	tr. occ. 2
	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
Crânes masc.	4	5	6	5	3	4	5	7	1	2
Crânes fém.	8	7	5	5	2	3	5	6	2	2

Trois de ces différences sont plus fortes chez les crânes féminins (D. A. P.; D. M.; diam. a. p. du tr. occ.), quatre sont plus petites (D. T.; N. B.; Fr. min. Occ.), trois sont égales aux crânes masculins (B. B.; Fr. max.; diam. trans. du tr. occ.).

Les différences des moyennes sont toutes en faveur des crânes masculins. Les plus élevées, comme différences absolues, portent sur les diamètres A. P., T. et B. B. Ce dernier, dont le chiffre est cependant moins grand que celui du diamètre transversal maximum, a une différence presque aussi élevée.

Toutes les différences des maxima sont en faveur des crânes masculins. Il y a égalité pour le diamètre naso-basilaire. La plus grande différence sexuelle est celle du diamètre transversal qui atteint 10 unités, alors que dans les diamètres A. P. et M. elle ne dépasse pas 8 unités. Une autre différence très forte est celle du frontal maximum.

Tableau 49.

LES INDICES CRANIENS

<i>Crânes masculins.</i>					
Groupes :	Ind. céphalique.	Ind. vertical de longueur.	Ind. vertical de largeur.	Ind. frontal.	Ind. du trou occipital.
1 . . . . .	86.22	75.57	88.08	76.90	87.78
2 . . . . .	84.80	72.88	86.12	78.18	84.44
3 . . . . .	83.45	76.11	88.11	80.34	87.87
4 . . . . .	86.36	76.14	88.16	77.97	86.58
5 . . . . .	87.33	74.86	85.90	78.80	86.76
6 . . . . .	85.31	75.71	88.74	79.07	83.47
7 15 . . . . .	87.82	—	—	76.80	—
Moyennes . . . . .	85.89	75.21	87.52	78.29	86.15
<i>Crânes féminins.</i>					
Groupes :					
1 . . . . .	84.70	74.92	87.90	78.82	85.29
2 . . . . .	85.04	74.85	87.41	79.53	84.85
3 . . . . .	85.63	73.81	86.30	79.40	84.44
4 . . . . .	85.33	74.14	87.05	77.80	81.10
5 . . . . .	84.13	72.83	86.70	79.80	79.39
6 . . . . .	85.72	74.12	86.81	79.22	84.66
Moyennes . . . . .	85.09	74.11	87.03	79.09	83.29

L'INDICE CÉPHALIQUE. — Il indique la brachycéphalie dans les deux séries sexuelles. Celle-ci est plus accentuée chez les crânes masculins. Les treize groupes de dix crânes indiquent tous la brachycéphalie. C'est le groupe 3 des crânes masculins qui possède l'indice le moins élevé ; le plus élevé est celui du groupe 7 des crânes masculins.

Les crânes féminins paraissent plus homogènes que les crânes masculins. Chez eux, l'indice moyen ne varie que d'une unité, tandis que cette variation est de quatre unités chez les crânes masculins.

Répartition de l'indice céphalique :

A. *Chez les crânes masculins :*

	Nombre de crânes.	
Dolichocéphales . . . . .	0	
Sous-dolichocéphales . . . . .	0	
Mésaticéphales . . . . .	4	soit le 6.1 %
Sous-brachycéphales . . . . .	20	» 30.7 %
Brachycéphales . . . . .	41	» 63 %
<hr/>		
Total	65 crânes.	

L'indice le plus élevé de cette série masculine est 93.10, le moins élevé 77.89 (différence 15 unités).

B. *Chez les crânes féminins :*

	Nombre de crânes.	
Dolichocéphales . . . . .	0	
Sous-dolichocéphales . . . . .	1	soit le 1.5 %
Mésaticéphales . . . . .	2	» 3.1 %
Sous-brachycéphales . . . . .	15	» 23.4 %
Brachycéphales . . . . .	46	» 72 %
<hr/>		
Total	64 crânes.	

Les indices extrêmes sont 91.72 et 77.19 (différence 14 unités).

En additionnant les crânes brachycéphales dans les deux sexes, on obtient :

crânes masculins . . . . .	93.7 %
crânes féminins . . . . .	95.4 %

La proportion des brachycéphales est plus grande chez les crânes féminins. La moyenne des indices moyens indiquait cependant une plus forte brachycéphalie chez les hommes. Mais celle-ci provient, non pas d'une plus grande quantité de crânes possédant ce caractère, mais d'un nombre plus considérable de crânes à indices très élevés. En effet, si nous examinons les indices atteignant ou dépassant 90, nous en trouvons 11 chez les crânes considérés comme masculins et 5 chez les crânes féminins. Or les deux séries sont de nombre à peu près égal.



L'examen de 1898 avait donné, pour les séries réunies, l'indice céphalique moyen 85.71 et la proportion des brachycéphales était de 88.13 %. Aujourd'hui, les crânes, sexes réunis, ont l'indice 85.49 presque identique à celui de 1898 ; mais la proportion des brachycéphales a augmenté.

Nous avons sorti de cette série une calotte crânienne exceptionnellement dolichocéphale, avec l'indice 67, qui figurait dans la série étudiée en 1898.

LES INDICES VERTICAUX DE LONGUEUR ET DE LARGEUR. — Le premier oscille, comme moyenne de dix, de 72.88 à 76.14 chez les crânes masculins et de 72.83 à 74.92 chez les crânes féminins. Les plus faibles variations sont donc chez ces derniers. Les extrêmes du second indice sont 85.90 et 88.74 (différence 3 unités) chez les crânes masculins ; et 86.30 et 87.90 chez les crânes considérés comme féminins (différence 1 unité). Là aussi la variation est plus faible chez les femmes. Chez ces dernières, les indices moyens sont moins forts dans les deux cas.

L'INDICE FRONTAL. — Il varie, comme moyenne de 10 crânes, de 76.80 à 80.34 chez les crânes masculins et de 77.80 à 79.80 chez les crânes considérés comme féminins. Ces derniers présentent donc moins de variations dans les moyennes.

L'indice moyen des crânes féminins est plus élevé que celui des crânes masculins. Dans le détail des indices individuels, on trouve les variations suivantes :

crânes masculins : maximum 88.49, minimum 68.75 (différence 19 unités)

» féminins : » 88.50, » 71.43 » 17 »

L'oscillation est un peu plus faible chez les crânes féminins. Les moyennes des séries sexuelles sont en faveur des crânes féminins.

L'INDICE DU TROU OCCIPITAL. — Il varie dans les moyennes de dix : chez les crânes masculins de 83.47 à 87.87 ; chez les crânes féminins de 79.39 à 85.29. Les diamètres du trou occipital subissent plus de variations individuelles chez les crânes féminins. L'indice moyen des crânes masculins est plus élevé, indiquant une plus faible différence entre les deux diamètres de l'ouverture occipitale.

Tableau 50.

LES MESURES FACIALES

<i>Crânes masculins.</i>											
Groupes :	A. B.	B. J.	B. Z.	O. A.	N. A.	N. S.	n. n.	orb. 1	orb. 2	Pal. 1	Pal. 2
	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
1 . . . . .	96.8	115.7	134.6	85.1	68.4	49.8	23.4	36.2	33.4	52.7	36.7
2 . . . . .	97.6	116.8	134.4	86.1	68.3	48.3	24	36.5	31.7	53.8	37.9
3 . . . . .	98.6	116	134.9	92.4	70.1	49.8	24.2	37.1	32.6	54.5	37.8
4 . . . . .	97.7	113.4	137.4	95	72.1	50.7	24.4	37.1	33.6	56	36.5
5 . . . . .	—	—	—	—	—	48.4	25	36.4	32.6	—	—
6 . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	35.1	32.8	—	—
7 (5) . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Moyennes . .	97.7	115.5	135.1	89.7	69.7	49.4	24.2	36.4	32.8	54.2	37.2
Maxima . . .	113	122	145	109	85	62	29	41	39	63	43
Minima . . .	87	108	122	77	63	42	21	30	29	49	33
<i>Crânes féminins.</i>											
Groupes :											
1 . . . . .	92.4	113	127.9	80.5	65.8	46.7	23	35.3	31.4	51.5	36.6
2 . . . . .	92	110.3	127.4	84.1	67.1	45.6	23.7	35.2	30.8	52.2	36.2
3 . . . . .	91.8	107	125.6	83.9	63.9	46	23.9	35.2	31.4	51.1	36
4 . . . . .	—	—	—	—	—	47.1	23.4	35.4	32.3	—	—
5 . . . . .	—	112	130.6	85.8	65.8	46	23.9	35.8	31.8	—	—
6 . . . . .	—	106.1	123.4	—	—	45.6	23.5	35.8	31.9	—	—
Moyennes . .	92.1	109.7	126.9	83.5	65.6	46.1	23.6	35.4	31.6	51.6	36.3
Maxima . . .	101	127	147	96	76	53	28	39	36	58	43
Minima . . .	83	101	117	73	60	41	19	33	27	43	32
<i>Différences des moyennes en faveur des crânes masculins.</i>											
	5.6	5.8	8.2	6.2	4.1	3.3	0.6	1	1.2	2.6	0.9

Cette série possède une assez grande quantité de crânes en mauvais état. C'est ce qui explique les vides que l'on trouve dans les colonnes des mesures faciales. Ce sont les régions inférieures de la face qui manquent le plus souvent, surtout la région du maxillaire. Souvent aussi les arcades zygomatiques sont brisées, d'où impossibilité de mesurer les diamètres transversaux de la face. Les

moyennes des mesures faciales sont néanmoins obtenues avec des nombres équivalents de crânes, sauf pour les diamètres naso-alvéolaire, la largeur de l'ouverture nasale et les orbites, qui possèdent une plus grande quantité de mensurations.

Les variations dans les groupes de 10 crânes sont faibles. Nous ne conservons que les unités.

	A. B.	B. J.	B. Z.	O. A.	N. A.	N. S.	n. n.	orb. 1	orb. 2	Pal. 1	Pal. 2
	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
Crânes masc. . .	2	3	3	10	4	2	2	2	2	4	1
Crânes fém. . .	1	7	7	5	4	2	—	—	2	1	—

Chez les crânes masculins, les plus fortes variations ont lieu dans la hauteur de la face représentée par le diamètre ophryo-alvéolaire. Ce fait dépend de deux facteurs : la variation très réelle que présente le diamètre vertical de la face et la hauteur de cette partie de l'écaille frontale que nous avons considérée comme la hauteur ophryo-nasale. Les autres diamètres les plus variables sont la hauteur naso-alvéolaire et la longueur de la voûte palatine qui sont pourtant des dimensions relativement petites.

Chez les crânes féminins, les plus fortes variations s'observent dans la largeur de la face représentée par les deux diamètres : bijugal et bizygomatique ; puis viennent les hauteurs O. A. et N. A. comme chez les crânes masculins. Trois diamètres sont égaux dans tous les groupes de dix crânes : la largeur de l'ouverture nasale, la largeur de l'orbite et la largeur du palatin. Ce sont trois dimensions horizontales.

Les différences des moyennes des groupes de 10 sont toutes en faveur des crânes masculins. La plus élevée est celle du diamètre bizygomatique.

Les différences des maxima — excepté deux — sont en faveur des crânes masculins. Les plus élevées sont celles des diamètres ophryo-alvéolaire, basio-alvéolaire, puis les deux diamètres verticaux N. A. et N. S.

Les deux différences de maxima qui sont en faveur des crânes féminins



sont celles des diamètres bijugal et bizygomatique. Elles proviennent d'un crâne exceptionnellement large, attribué à une femme.

Tableau 51.

LES INDICES FACIAUX

<i>Crânes masculins.</i>						
Groupes :	Ind. facial 1.	Ind. facial 2.	Ind. orbitaire.	Ind. nasal.	Ind. du pro- gnathisme.	Ind. palatin.
1 . . . . .	63.43	51.23	92.40	46.80	95.89	69.23
2 . . . . .	64.18	49.71	87.10	49.76	98.86	69.81
3 . . . . .	68.02	52	87.98	48.69	97.23	69.12
4 . . . . .	69.34	50.11	90.63	48.30	96.38	65.14
5 . . . . .	—	—	89.71	51.12	—	—
6 . . . . .	—	—	90.83	—	—	—
7 (5) . . . . .	—	—	—	—	—	—
Moyennes . . .	66.24	50.76	89.77	48.93	97.09	68.32
<i>Crânes féminins.</i>						
Groupes :						
1 . . . . .	62.74	51.60	89.11	49.28	96.16	70.59
2 . . . . .	66.14	52.69	87.47	52.18	95.60	69.23
3 . . . . .	67.11	50.81	89.24	51.95	94.39	69.18
4 . . . . .	—	—	90.33	49.92	—	—
5 . . . . .	65.58	—	88.93	52.08	—	—
6 . . . . .	—	—	88.79	51.68	—	—
Moyennes . . .	65.39	51.70	88.98	51.18	95.38	69.66

LES INDICES FACIAUX. --- L'indice facial n° 1, comme moyenne de dix, oscille de 6 unités chez les crânes masculins et de 5 unités chez les crânes féminins. La moyenne est plus élevée dans la première série.

L'indice facial n° 2 n'a pu être obtenu sur tous les crânes. Le mauvais état de beaucoup de ceux-ci, indiqué déjà par les mesures faciales, explique ce petit nombre d'indices. D'autres séries que celles qui figurent dans le tableau 51 le possèdent, mais leur nombre est insuffisant pour composer des moyennes.

Sur les quatre moyennes des groupes de 10, il y en a trois qui marquent la

leptoprosopie et une la chamæprosopie. Les trois moyennes des groupes féminins sont leptoprosopes.

L'indice le plus élevé est fourni par le groupe 2 des crânes féminins.

Les proportions de leptoprosopie et de chamæprosopie sont les suivantes dans les deux séries sexuelles :

<i>Crânes masculins :</i>		<i>Crânes féminins :</i>	
Nombre de crânes.		Nombre de crânes.	
Crânes chamæprosopes	14 soit le 42.4 %	8	soit le 22 %
Crânes leptoprosopes	19 » 57.6 %	29	» 78 %
Total 33 crânes.		Total 37 crânes.	

L'indice moyen est chez les hommes 50.76; chez les femmes 51.70. Les femmes sont donc, non seulement plus leptoprosopes en moyenne que les hommes, mais encore elles possèdent ce caractère plus souvent qu'eux.

Dans l'étude publiée en 1898, l'indice facial n° 2 des séries réunies était 51.23. Aujourd'hui, il est exactement le même : 51.23.

INDICE ORBITAIRE. — L'indice moyen de la série masculine indique une orbite mégasème (caractère peu accentué). L'indice moyen de la série féminine indique une orbite mésosème (à la limite d'une orbite mégasème). C'est la première fois qu'un tel caractère est relevé dans une série féminine de la Vallée du Rhône.

L'examen des groupes de 10 crânes montre que deux séries masculines (sur six) ont des orbites mésosèmes; les autres sont mégasèmes. Dans la série féminine, trois groupes (sur six) ont des orbites mésosèmes et trois les ont mégasèmes :

Répartition des indices individuels :

<i>Crânes masculins :</i>		<i>Crânes féminins :</i>	
Nombre de crânes.		Nombre de crânes.	
Microsèmes	9 soit le 16 %	8	soit le 13.1 %
Mésosèmes	21 » 37.5 %	21	» 34.4 %
Mégasèmes	26 » 46.4 %	32	» 52.4 %
Total 56 crânes.		Total 61 crânes.	

Les crânes féminins de cette série de Saxon sont plus souvent microsèmes et plus souvent mégasèmes que les crânes masculins. Ils sont un peu moins souvent mésosèmes. Les extrêmes sont : pour la série masculine 105.56 et 79.75 (différence 25.81) et pour la série féminine 100 et 77.14 (différence 22.86).

INDICE NASAL. — La moyenne de cet indice est plus élevée chez les crânes considérés comme féminins (différence : plus de 2 unités). Par leur indice moyen, les deux séries sont classées parmi les crânes mésorrhiniens. Dans le détail des groupes de 10 crânes, on en trouve un, parmi les hommes (le n° 1), qui est leptorrhinien. Tous les autres sont mésorrhiniens.

La série de 1898 avait donné — les sexes étant réunis — l'indice nasal moyen 49.45. Aujourd'hui, il est de 50.05, presque semblable.

Répartition des caractères de l'indice nasal :

<i>Crânes masculins :</i>			<i>Crânes féminins :</i>		
Nombre de crânes.			Nombre de crânes.		
Leptorrhiniens	26	soit le 50 %	18	soit le 31.5 %	
Mésorrhiniens	19	» 36.5 %	19	» 33.3 %	
Platyrrhiniens	7	» 13.5 %	20	» 35.1 %	
Total 52 crânes.			Total 57 crânes.		

Les crânes masculins sont dans la proportion de 20 % environ plus de fois leptorrhiniens que les crânes féminins. Ils sont moins de fois platyrrhiniens dans la même proportion à peu près (22 %).

Les extrêmes des indices individuels sont : chez les crânes masculins 57.78 et 40 (différence 17.78) et chez les crânes féminins : 65.12 et 40.43 (différence 24.68). Ces derniers présentent beaucoup plus de variations.

INDICE DU PROGNATHISME. — Les moyennes montrent une différence de 2 unités au profit des crânes masculins. Ceux-ci seraient donc en moyenne plus prognathes que les crânes féminins. Dans le détail des indices individuels, on trouve 13 crânes qui atteignent ou dépassent l'indice 100, dans la série des crânes masculins ; dans la série comparée, il y en a 8. Les proportions de ces indices élevés sont :



série masculine . . . . . 34.2 %  
série féminine . . . . . 19 %

L'indice le plus élevé de la série des crânes masculins est 109.38, le moins élevé 89.72 (différence 19.66); dans la série féminine, ces extrêmes sont 104.17 et 82.73 (différence 21.44).

L'INDICE DU PALATIN. — Il est plus élevé de une unité dans la série féminine chez laquelle l'oscillation des variations n'est que de une unité. Chez les crânes masculins, les moyennes des groupes de 10 sont de 65.14 et 69.81 (différence 4 unités).

Tableau 52.

LES COURBES CRANIENNES

<i>Crânes masculins.</i>								
Groupes :	s. c.	frontale.	pariétale.	occ. 1	occ. 2	B. A.	P. A.	C. tot.
	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
1 . . . . .	17	111.3	121.8	64	50.4	317.7	238.6	517.2
2 . . . . .	19.6	104.5	121.1	70.1	47.9	315	239.9	526.2
3 . . . . .	23.6	101.3	121.7	69.9	49.8	314.6	239.3	525.4
4 . . . . .	26.1	105.3	121.7	63.5	48.8	320.7	238.1	522.1
5 . . . . .	25	99.5	121.7	70.6	49.8	321.2	241.8	531
6 . . . . .	16.6	107.9	121.2	69.9	49.8	316.4	239.4	521.2
7 (5) . . . . .	14.6	111.6	123.6	63.4	50.6	—	—	527.6
Moyennes . .	20.3	105.9	121.8	67.3	49.6	317.6	239.5	524.4
Maxima . . .	30	140	138	84	60	362	270	555
Minima . . .	12	90	103	48	40	288	224	495
<i>Crânes féminins.</i>								
Groupes :								
1 . . . . .	16.1	106.4	120.4	60.6	47.3	299.8	231.5	501.2
2 . . . . .	17.4	102.9	115.4	61	48.9	298.5	231	496.3
3 . . . . .	21.4	98.6	118.6	58.7	48.6	299.5	228.3	498.7
4 . . . . .	13.6	110.7	121.8	69.5	45.1	310.8	238.5	502.9
5 . . . . .	18.8	102.8	119.4	61.5	50.6	304.4	231.8	507.4
6 . . . . .	22.5	97	115	61.9	46.2	303	226.3	495.1
Moyennes . .	18.3	103.1	118.4	62.2	47.8	302.1	231.2	501.9
Maxima . . .	28	122	140	80	60	326	255	532
Minima . . .	10	85	105	42	30	278	215	480
<i>Différences des moyennes en faveur des crânes masculins.</i>								
	2	2.8	3.4	5.1	1.8	15.5	8.3	22.5

Le tableau 52 montre une remarquable unité de la courbe pariétale dans la série masculine. Les six premiers groupes de 10 crânes ont tous la même moyenne (les fractions seules varient). Les autres courbes présentent moins d'homogénéité. Voici les différences entre le maximum et le minimum dans les deux séries sexuelles.

	s. c.	frontale.	pariétale	occ. 1	occ. 2	B. A.	P. A.	C. tot.
	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
Crânes masc.	12	12.1	2.5	7.1	2.7	6.6	3.7	10.4
Crânes fém. .	8.9	13.7	6.8	10.8	5.5	12.3	12.2	17.8

Les courbes des crânes féminins varient beaucoup plus dans les moyennes de 10 que celles des crânes masculins. Le total des différences est de 58.1 chez les hommes et de 88 environ chez les femmes.

Toutes les différences des moyennes sont en faveur des crânes masculins. Les différences des maxima, sauf pour la courbe pariétale, sont en faveur des crânes masculins. La courbe occipitale cérébelleuse est égale dans les deux maxima.

POIDS DU CRANE, CAPACITÉ CRANIENNE, POIDS ENCÉPHALIQUE. — 34 crânes masculins et 33 crânes féminins ont pu être examinés. Le nombre des chiffres des capacités n'est pas exactement le même que celui des poids. La différence provient des têtes osseuses dont les faces sont incomplètes.

Tableau 53.

POIDS DU CRANE. CAPACITÉ CRANIENNE. POIDS ENCÉPHALIQUE.

Groupes :	<i>Crânes masculins.</i>			Indice crânio-cérébral.	Nombre de cc. par gramme.
	Poids.	Capacité.	P. encéph.		
	gr.	cc.	gr.		
1 . . . . .	679	1566	1350	43.08	2.33
2 . . . . .	713	1534	1334	46.28	2.19
3 . . . . .	695	1580	1373	44.76	2.28
4 . . . . .	689	1576	1374	42.76	2.31
Moyennes . .	694	1558	1358	44.12	2.28
Maxima . . .	898	1845	1605	56.23	2.87
Minima . . .	535	1360	1185	34.74	1.77
<i>Crânes féminins.</i>					
Groupes :					
1 . . . . .	608	1295	1125	47.36	2.15
2 . . . . .	588	1358	1180	43.67	2.36
3 . . . . .	646	1319	1147	49.01	2.10
4 . . . . .	527	1336	1161	39.43	2.54
Moyennes . .	593	1327	1153	42.07	2.28
Maxima . . .	814	1595	1385	64.34	3.14
Minima . . .	440	1150	1000	34.62	1.55
<i>Différences des moyennes.</i>					
	<i>1<sup>re</sup> au profit des crânes masculins.</i>			<i>2<sup>e</sup> au profit des crânes féminins.</i>	
	101	231	205	—	—

Le nombre de centimètres cubes de capacité par gramme est le même dans les deux sexes. C'est la seule série qui présente cette égalité. Le fait est important à constater. Si l'on emploie les moyennes générales au lieu des chiffres indi-



viduels, on trouve 2.24 environ pour les deux sexes -- au lieu de 2.28. Le rapport sexuel est exactement conservé.

SUTURE MÉTOPIQUE. — Sept crânes masculins et onze crânes féminins possèdent cette suture. Proportions : pour les crânes masculins 10.7 %; pour les crânes féminins 17.1 %. Série entière : 13.9 %.

Cette forte proportion de sutures métopiques est peut-être en corrélation avec un caractère que nous avons relevé en 1899, dans cette même série de Saxon. De nombreux crânes de cette localité présentaient cet enfoncement spécial de la région ptérique : la sténocrotaphie. Cette particularité sera mise en évidence dans la quatrième partie de ce mémoire.

## DEUXIÈME PARTIE

---

### ÉTUDE COMPARATIVE DES DIVERSES SÉRIES

L'exposé, forcément restreint — mais indispensable — des caractères morphologiques fournis par les crânes des diverses localités — celles-ci étant étudiées individuellement — ne nous permet pas d'avoir une vue d'ensemble du crâne moyen valaisan de la Vallée du Rhône. Il ne nous permet même pas de synthétiser facilement, pour les comparaisons, le crâne moyen de chaque localité. L'examen des séries, groupées géographiquement, qui pourrait être si instructif, est impossible.

Il est donc nécessaire de mettre en parallèle les chiffres indiqués pour les moyennes des divers diamètres, courbes, indices, etc., susceptibles de représenter le crâne moyen de chaque localité; ces crânes étant, en outre, séparés selon les sexes.

Cette deuxième partie donnera le moyen d'établir d'abord la morphologie des divers crânes valaisans de localités en localités, puis celle du crâne synthétique de la Vallée du Rhône dans son ensemble. Ensuite, par les comparaisons géographiques, elle permettra de saisir si, par exemple, des régions d'altitudes différentes — pour rester dans cette supposition restreinte — présentent des carac-

tères anthropologiques identiques ou dissemblables. Ces régions étant elles-mêmes, bien entendu, non pas le simple lieu représenté par un village, mais un groupement de plusieurs localités.

Elle permettra encore les comparaisons ethnologiques, impossibles à faire à l'aide de chacune des localités considérées isolément.

En outre, dans cette deuxième partie, apparaîtront déjà, en plus de l'analyse des diverses régions du crâne et de la face, quelques rapports de grandeurs de ces diverses régions entre elles. Plusieurs de ces rapports seront repris plus tard, dans la troisième partie de ce mémoire, au moment des comparaisons sexuelles.

Enfin les crânes dolichocéphales et sous-dolichocéphales --- relativement rares --- qui ont été rencontrés dans la Vallée du Rhône, seront rassemblés et étudiés à part, à la fin de cette deuxième partie en même temps qu'il sera dit quelques mots des crânes préhistoriques trouvés dans la même vallée.

Un court résumé suivra. Il montrera les résultats principaux de l'analyse détaillée faite dans les pages subséquentes, de manière à éviter au lecteur un gros travail de recherches.



## CHAPITRE I

### LES MESURES CRANIENNES ET LES INDICES CRANIENS

Tous ces caractères seront énumérés dans l'ordre où ils ont été indiqués dans l'étude des séries individuelles.

*Tableau 54.*

### LES MESURES CRANIENNES DES SÉRIES MASCULINES

	Münster	Biel	Niederwald	Naters	Glis	Viège	Rarogne	Sierre	Saxon	Moyennes
	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
D. A. P. . . . .	178.7	176.6	176.9	178	177.9	179.7	177.5	181.9	177.6	178.3
D. M. . . . .	177.6	175.3	175.2	177	177.6	178.7	176.3	181.1	175.6	177.1
D. T. . . . .	152.5	149.4	149.1	151.6	149.6	151	149.2	149	149	150.4
B. B. . . . .	133.7	133.7	133.2	131.8	133.8	133.5	131.3	133.8	133.1	133.1
N. B. . . . .	101	99.9	102.1	99.6	100.4	100.5	99.3	100.6	99.7	100.3
Front. min. . . . .	102.1	100.6	98	100	99.4	100	98.4	99.9	99.4	99.8
Front. max. . . . .	126.8	126.6	123.9	126.4	126	126.1	123.9	124.8	126.9	125.7
Occip. . . . .	113.5	112.7	114.3	115.7	113.6	114.5	112.2	114.2	113.4	113.8
tr. occ. 1. . . . .	35.3	35.2	35.5	36.5	35.6	36.1	36.2	35.8	35.7	35.7
tr. occ. 2. . . . .	29.8	30.7	30.3	31.4	30	30	30	30.4	30.7	30.4

Le diamètre antéro-postérieur varie de 176<sup>mm</sup>,6 (moyenne de Biel) à 181<sup>mm</sup>,9 (moyenne de Sierre). Mais nous savons déjà par les indications qui suivent le tableau 43 que cette dernière série renferme un grand nombre de crânes dolichocéphales chez qui le D. A. P. est plus développé que chez les crânes brachycéphales en général. Si, à cause de ces crânes dolichocéphales, nous éliminons la série de Sierre, le maximum du D. A. P. est représenté par la moyenne de la série de Viège : 179<sup>mm</sup>,7. La différence entre le maximum et le minimum n'est plus alors que de trois unités. Entre le maximum et la moyenne, la différence n'est plus que de deux unités.

Les mêmes observations s'appliquent au diamètre métopique dont le maximum est atteint par la série de Sierre ; le minimum par celle de Niederwald (différence 6 unités). Dans toutes les séries, le diamètre métopique moyen est plus petit que le diamètre antéro-postérieur. Dans la totalité des 450 crânes, cette différence est en moyenne de 1<sup>mm</sup>,2.

Les plus longs crânes masculins de la Vallée du Rhône sont ceux de Sierre ; puis ceux de Viège. Après eux, viennent les crânes de Münster et de Naters. Tous ces crânes dépassent 178<sup>mm</sup> de longueur.

Le diamètre transversal du crâne varie de 149<sup>mm</sup> (série de Sierre) à 152<sup>mm</sup>,5 (série de Münster). Entre le minimum et la moyenne, il y a une différence de une unité ; entre le maximum et la moyenne, cette différence est de deux unités. Les crânes les plus larges de la Vallée du Rhône sont ceux de Münster, puis viennent ceux de Saxon, de Naters, de Viège (ils atteignent ou dépassent 151<sup>mm</sup>). Les moins larges sont ceux de Sierre, puis ceux de Niederwald et de Rarogne.

Le diamètre basio-bregmatique présente une homogénéité beaucoup plus réelle que les diamètres : antéro-postérieur et transversal. La moyenne des neuf séries (133<sup>mm</sup>,1) se retrouve 7 fois sur 9 (la fraction mise à part). Les deux séries qui font exception sont Naters et Rarogne, avec une différence de 2 unités. On peut dire que la hauteur du crâne varie peu chez les crânes valaisans. Les deux minima que nous avons relevés se trouvent dans deux séries brachycéphales.

Le diamètre naso-basilaire, destiné à représenter la longueur de la base du crâne, varie de  $99^{\text{mm}},3$  (série de Rarogne) à  $102^{\text{mm}},1$  (série de Niederwald). La différence de trois unités est relativement plus faible que celle du diamètre antéro-postérieur, puisque ce diamètre N. B. est moins grand. Si nous éliminons Niederwald, à cause du petit nombre de crânes qui compose sa série, c'est la série de Münster qui possède le diamètre N. B. le plus développé.

Le diamètre frontal minimum varie de  $98^{\text{mm}}$  (série de Niederwald) à  $102^{\text{mm}},1$  (série de Münster). La moyenne de la Vallée du Rhône est représentée trois fois dans les séries individuelles (séries de Glis, Sierre et Saxon). Peut-être le diamètre moyen des crânes de Niederwald, le plus bas de tous, est-il dû à la petitesse de la série ?

Le diamètre maximum du frontal oscille de  $126^{\text{mm}},9$  (série de Saxon) à  $123^{\text{mm}},9$  (séries de Niederwald et de Rarogne). L'homogénéité de ce diamètre du frontal est plus réelle que celle du diamètre précédent, pris sur la même écaille du crâne. A un diamètre plus grand correspond une variation plus faible. La largeur maximum du frontal subirait donc moins d'influences modificatrices que la largeur minimum de cet os.

Le diamètre occipital maximum présente comme extrêmes  $115^{\text{mm}},7$  (série de Naters) et  $112^{\text{mm}},2$  (série de Rarogne). Il y a 3 millimètres de différence. La grandeur absolue de l'écaille occipitale est moindre que celle du frontal maximum. Et les variations du diamètre transversal maximum de cette écaille occipitale sont cependant moins étendues.

La longueur antéro-postérieure du trou occipital présente une différence de 1,3 millimètres entre la série de Naters ( $36^{\text{mm}},5$ ) et celle de Biel ( $35^{\text{mm}},2$ ). Le diamètre transversal de la même région possède comme maximum  $31^{\text{mm}},4$  (série de Naters) et comme minimum  $29^{\text{mm}},8$  (série de Münster). La moyenne ( $30^{\text{mm}},4$ ) se retrouve, fractions mises à part, dans les sept autres séries.

Si nous nous représentons le crâne humain comme un objet dont la grandeur peut être représentée par l'addition de ses diverses longucurs, nous pouvons, en réunissant les mesures crâniennes ci-dessus, obtenir le classement suivant :



Séries.	Total des mesures crâniennes (en millimètres).	Séries.	Total des mesures crâniennes (en millimètres)
1. Sierre . . .	1151.5	6. Saxon . . .	1141.4
2. Münster . . .	1151	7. Biel . . .	1140.7
3. Viège . . .	1150.1	8. Niederwald .	1138.5
4. Naters . . .	1149	9. Rarogne . . .	1134.3
5. Glis . . .	1143,9		

Les plus grands crânes sont ceux de la série de Sierre.

La différence entre la série de Sierre et celle de Rarogne est de 17 unités.

Le procédé que nous employons ci-dessus peut avoir sa raison d'être. Tous les diamètres utilisés sont des mesures destinées à connaître le développement, dans les différents sens, — mais en projection, il ne faut pas l'oublier — d'un corps plus ou moins sphéroïdal. Il n'y a que les deux diamètres du trou occipital qui ne rentrent pas dans cette catégorie de mesures.

La série de Sierre doit sa première place à la longueur relativement très grande de son crâne. Ce sont les interventions des diamètres A. P. et M. avec leurs chiffres élevés qui fournissent le total important de cette série.

Cela est si vrai, qu'il suffit d'éliminer, dans quelques séries, les deux premiers diamètres, pour voir Sierre se placer dans un tout autre rang. En faisant cette opération, l'ordre devient le suivant :

1. Münster; 2. Viège; 3. Naters; 4. *Sierre*; 5. Glis. Cette dernière série possède le même total que la série de Sierre et pourrait donc, tout aussi bien, prendre le quatrième rang.

A quelle cause attribuer les différences — petites il est vrai, puisqu'elles ne représentent qu'environ le 1.5 % entre le maximum et le minimum — qui ont été relevées dans les mesures du crâne valaisan des diverses régions de la Vallée du Rhône?

Plusieurs causes pourraient être invoquées. Des raisons d'origine ethnique — « races » diverses ayant participé, dans des rapports différents, à la constitution du type moyen de telle ou telle série — et des raisons d'origines socio-phy-

siologiques<sup>1</sup>. Peut-être aussi, de ces raisons, que nous appelons les influences du milieu géographique (il s'agirait ici du milieu physique, du milieu géologique).

Nous discuterons ces questions lorsque nous aurons résumé tous les résultats de l'examen comparatif des séries.

Tableau 55.

LES MESURES CRANIENNES DES SÉRIES FÉMININES

	Münster	Biel	Niederwald	Naters	Glis	Viège	Rarogne	Sierre	Saxon	Moyennes
	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
D. A. P. . . . .	170	170.1	175.2	167.4	171.9	171.3	172.7	176.1	170.1	171.6
D. M. . . . .	170.4	170.3	174.1	167.1	172.8	170.9	172.4	175.9	169.8	171.5
D. T. . . . .	144.8	145.1	147.9	148.1	145.3	144.6	144.6	142.5	145.1	145.3
B. B. . . . .	128	127.7	129.9	125.9	128.4	127.1	128.1	128.2	126.2	127.7
N. B. . . . .	94.7	94.5	97.3	94.3	95.3	96.3	96.9	96.6	96.2	95.8
Front. min. . . . .	96.9	96.5	97.2	95.9	96.9	96	97.8	96.8	96.1	96.6
Front. max. . . . .	121.6	120.2	122.5	118.3	122.5	119.5	120.8	119.1	121.6	120.7
Occip. . . . .	108.7	110.2	113.6	110	110.6	110.9	109.5	107.7	108.3	109.9
tr. occ. 1. . . . .	33.3	34.1	33.7	34.6	34.4	35.5	36.2	34.4	34.2	34.5
tr. occ. 2. . . . .	28.3	28.9	28	29.2	28.5	28.9	29.3	27.2	28.5	28.6

Les crânes les plus courts sont ceux de Naters (167<sup>mm</sup>,4) et les plus allongés sont ceux de Sierre (176<sup>mm</sup>,1). Ce résultat est, pour le minimum, différent de celui exprimé par la série masculine où le plus faible diamètre antéro-postérieur

<sup>1</sup> Développement plus ou moins grand des individus en fonction de certaines conditions économiques et sociales. Nous avons énuméré quelques-unes de ces causes modificatrices dans un travail sur la taille humaine dans le Valais. Ce canton est très intéressant à étudier pour une pareille discussion. Voir EUG. PITTARD et O. KARMIN : *La taille humaine en Suisse. I. Le Canton du Valais*, journal de statistique suisse, 1907.

est fourni par la série de Biel. Après Sierre, c'est Niederwald qui possède les crânes féminins les plus allongés. Toutes les autres séries ont un D. A. P. qui oscille entre 170<sup>mm</sup> et 172<sup>mm</sup>.

Le diamètre métopique subit les mêmes variations. Il est plus grand que le diamètre antéro-postérieur dans les séries de Münster, Biel, Glis. Dans les autres séries, il est plus petit. Le diamètre moyen des séries réunies est légèrement supérieur au diamètre antéro-postérieur.

Les crânes les plus larges sont ceux de Naters. Puis viennent les séries de Niederwald, Glis, Biel. Les crânes les moins larges sont ceux de Sierre. Entre ceux-ci et les crânes de Naters, il y a une différence de 6 millimètres. Si nous éliminons la série de Sierre, les diamètres transversaux les moins élevés sont ceux de Viège et de Rarogne (144<sup>mm</sup>,6)

Le diamètre basio-bregmatique trouve son maximum à Niederwald (129<sup>mm</sup>,9); son minimum à Naters (125<sup>mm</sup>,9). Par rapport à la moyenne des neuf séries, celle de Niederwald est supérieure de 2 unités; celle de Naters inférieure de 2 unités également.

La base du crâne N. B. possède son maximum de grandeur à Niederwald (97<sup>mm</sup>,3), son minimum à Naters (94<sup>mm</sup>,3). La différence est à peu près la même que chez les crânes masculins.

Le diamètre frontal minimum présente cinq séries ayant un chiffre au-dessus de la moyenne. Les séries de Biel, Naters, Viège et Saxon possèdent des moyennes qui lui sont inférieures. Le maximum est fourni par la série de Rarogne (97<sup>mm</sup>,8). Le minimum par celle de Naters (95<sup>mm</sup>,9). On remarquera la très petite variation entre les extrêmes pour le diamètre frontal minimum.

Le diamètre frontal maximum le plus élevé est à Niederwald (122<sup>mm</sup>,5) et le moins élevé à Naters (118<sup>mm</sup>,3). La différence est de 4 unités.

La largeur de l'occipital oscille de 107<sup>mm</sup>,7 (Sierre) à 113<sup>mm</sup>,6 (Niederwald). Au contraire de ce qui a été observé chez les crânes masculins, la différence entre les extrêmes, pour l'occipital, est plus grande que la même différence pour le diamètre maximum du frontal.



Le diamètre antéro-postérieur du trou occipital présente son maximum à Rarogne (36<sup>mm</sup>,2), son minimum à Münster (33<sup>mm</sup>,3). Cinq séries possèdent un chiffre représentant ce diamètre semblable à celui de la moyenne.

Le diamètre transversal de la même ouverture est également le plus élevé dans les crânes provenant de Rarogne (29<sup>mm</sup>,3). Il est le moins élevé dans les crânes de Sierre (27<sup>mm</sup>,2). Six séries possèdent un diamètre transversal du trou occipital semblable à la moyenne.

Les totaux des diverses mesures crâniennes, comme nous les avons obtenues pour les crânes masculins, placent les diverses localités de la manière suivante :

Séries.	Total des mesures crâniennes (en millimètres).	Séries.	Total des mesures crâniennes (en millimètres).
1. Niederwald . . .	1119.4	6. Münster . . .	1096.7
2. Rarogne . . .	1108.8	7. Glis . . .	1096.6
3. Sierre . . .	1104.5	8. Saxon . . .	1096.1
4. Viège . . .	1101.0	9. Naters . . .	1090.8
5. Biel . . .	1097.6		

La différence entre la série de Niederwald et celle de Naters est de 29 unités. Elle est donc bien plus grande que celle constatée pour les crânes masculins. Il se peut que le chiffre élevé fourni par Niederwald soit le fait d'une série relativement faible. Il suffit, dans ce cas-là, de quelques diamètres exceptionnellement élevés pour donner à la moyenne un chiffre qui n'est pas exactement l'expression de cette série. En éliminant Niederwald et en ramenant la comparaison à Rarogne, la différence n'est plus que de 17<sup>mm</sup>,7. Le maximum de Niederwald est encore assez loin du minimum des crânes masculins (Rarogne).

On ne peut constater ni chez les crânes masculins, ni chez les crânes féminins une distribution géographique des grands crânes ou des petits crânes représentés de cette manière-là.

Tableau 56.

LES INDICES CRANIENS

<i>Crânes masculins.</i>										
Indices :	Münster	Biel	Niederwald	Naters	Glis	Viège	Rarogne	Sierre	Saxon	Moyennes
céphalique. . . . .	85.30	85.05	84.36	85.31	84.26	84.14	84.10	81.78	85.89	84.46
vert. de long. . . . .	74.65	75.85	74.70	74	75.21	74.34	74.29	73.14	75.21	74.59
vert. de larg. . . . .	87.75	89.12	89.31	86.92	89.15	88.53	87.75	89.78	87.52	88.42
frontal . . . . .	81	79.79	79.11	79.29	78.86	79.26	78.99	80.03	78.29	79.29
du trou occ. . . . .	84.88	86.86	85.26	84.16	83.55	83.07	85.37	84.73	86.15	84.89
<i>Crânes féminins.</i>										
céphalique. . . . .	85.33	85.41	84.46	86.48	84.61	84.43	83.77	81.04	85.09	84.51
vert. de long. . . . .	74.71	75.66	74.71	74.58	74.55	74.09	74.10	72.79	74.11	74.37
vert. de larg. . . . .	88.24	88.23	82.32	86.31	88.16	87.61	90.79	90.04	87.03	87.64
frontal . . . . .	79.68	80.34	79.81	80.27	79.16	80.43	80.97	81.11	79.09	80.09
du trou occ. . . . .	83.80	85.14	83.17	83.92	82.63	81.56	81.45	83.85	83.29	83.20

**Indice céphalique.** — Nous avons déjà vu, par l'étude des séries examinées individuellement, que, sauf à Sierre, toutes les localités de la Vallée du Rhône ont, comme signallement céphalique moyen, des crânes brachycéphales. Ils sont même nettement brachycéphales, puisque la série de Rarogne qui présente l'indice céphalique minimum possède encore, comme moyenne, le chiffre 84.10. La moyenne des neuf séries masculines — y compris Sierre — est également nettement brachycéphale (indice 84.46). En éliminant la série de Sierre, où les crânes dolichocéphales sont les plus nombreux, l'indice moyen se relève à 84.80.

L'indice moyen maximum est celui de Saxon (85.89); l'indice moyen minimum est celui de Sierre (81.78). La différence est de 4 unités.

Dans le segment de la Vallée du Rhône, qui va de Münster à Naters, on remarque, pour les crânes masculins, une décroissance régulière de l'indice céphalique à mesure que l'on descend le cours du fleuve. A Naters, l'indice céphalique se relève. Peut-être, est-ce l'influence d'un certain nombre de crânes, plus fortement brachycéphales, provenant des communes montagnardes de l'ancienne paroisse de Naters.

Quand on reprend la Vallée du Rhône, de Brigue vers l'ouest, dans la partie la moins déclive du fleuve, on constate encore une diminution graduelle du chiffre représentant l'indice céphalique. De Glis à Sierre, les chiffres s'abaissent régulièrement.

A Saxon, la brachycéphalie moyenne redevient très forte. C'est même l'indice le plus élevé de toute la vallée. La cause de cette brachycéphalie si accentuée de Saxon pourrait être cherchée, en bonne partie, semble-t-il, dans les raisons d'ordre historique que nous avons signalées à propos de l'examen détaillé de cette série. Une certaine quantité des crânes renfermés dans l'ossuaire de cette localité peuvent provenir des populations d'époques très anciennes. Celles-ci créèrent le Saxon ancien, après avoir, selon les traditions, traversé les cols, venant de la Vallée de Bagnes.

On pourrait représenter graphiquement cette allure de l'indice céphalique moyen fourni par les diverses localités de la Vallée du Rhône. De Münster à Niederwald, on verrait trois marches qui descendraient en même temps que le cours du fleuve. Depuis Naters — où le point de départ est au même indice qu'à Münster — jusqu'à Sierre, le même fait se renouvellerait. Mais à partir de Barogne, l'affaiblissement de l'indice est considérable. Quand il touche Sierre, il a perdu trois unités.

Si nous éliminons pour un instant Naters, dont l'indice élevé peut être dû aux circonstances locales déjà indiquées, on constate qu'il y a décroissance régulière de l'indice céphalique des crânes masculins — de Münster à Sierre. Chaque localité qui apparaît est un peu moins brachycéphale que la précédente. A Saxon, nous venons de le voir, le relèvement très remarquable de la brachycéphalie peut, comme à Naters, trouver son explication.



Tableau 57.

## RÉPARTITION NUMÉRIQUE DE L'INDICE CÉPHALIQUE SELON LES DIVERSES LOCALITÉS

Indices	Münster		Biel		Niederrwald		Mörel		Naters		Glis		Viege		Barogne		Niedergstelen		Sierre		Saxon		Récap.		Sexes réunis
	H.	F.	H.	F.	H.	F.	H.	F.	H.	F.	H.	F.	H.	F.	H.	F.	H.	F.	H.	F.	H.	F.	H.	F.	
71	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	2	—	2
72	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	1
73	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
74	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	1	2	3
75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	3	—	—	4	3	7
76	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	1	—	—	—	4	4	—	—	3	4	7
77	1	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	1	8	3	11
78	—	—	1	—	1	—	—	1	1	3	1	1	—	—	1	2	—	—	6	4	—	—	14	10	24
79	1	—	—	—	1	—	—	—	5	—	1	1	—	—	3	1	—	—	4	4	—	—	23	9	32
80	2	1	4	1	2	3	—	—	3	—	2	—	2	—	1	—	—	—	7	3	2	4	32	17	49
81	3	4	1	3	1	3	—	—	6	3	6	—	5	—	3	—	—	—	9	7	2	3	43	25	68
82	2	4	2	3	1	—	1	—	8	4	3	4	7	—	5	—	—	—	4	3	4	5	42	39	81
83	2	3	8	—	2	—	—	—	5	4	1	2	7	6	7	2	—	—	7	3	4	11	45	34	79
84	3	—	7	6	—	—	—	—	6	7	3	8	2	2	4	—	1	—	3	3	6	6	38	36	74
85	4	3	7	6	3	1	—	—	14	9	—	4	8	2	4	—	—	—	4	1	10	5	46	42	88
86	6	3	8	2	1	1	—	—	6	11	2	1	1	1	2	3	—	—	3	1	3	4	34	28	62
87	3	1	4	4	3	2	—	—	9	6	3	2	—	—	6	3	—	—	3	1	5	4	41	23	64
88	1	2	3	2	2	—	—	—	3	6	2	1	2	2	2	1	—	—	3	1	10	5	29	20	49
89	3	1	1	2	1	—	—	—	5	7	—	2	1	1	1	—	—	—	—	1	4	4	15	16	3
90	—	—	—	1	—	—	—	—	4	4	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	11	7	18
91	1	2	—	—	—	—	—	—	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1	1	3	6	8	14
92	1	1	1	—	—	—	—	—	5	2	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	3	—	10	4	14
93	1	—	—	—	—	1	—	—	3	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	7	2	2	9
94	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
95	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	2	3
96	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1	3
97	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
																							449	337	795

L'indice céphalique moyen de la série féminine est légèrement plus élevé que celui des crânes masculins. Si, comme nous l'avons fait pour les crânes masculins, nous éliminons la série de Sierre, l'indice se relève à 84.95, également un peu plus élevé que celui des crânes masculins obtenu de la même manière.

Les crânes féminins ne montrent pas, au fur et à mesure que nous descendons la Vallée du Rhône, la décroissance régulière de l'indice céphalique que nous avons observée à propos des séries masculines.

Toutes les localités étudiées possèdent des crânes féminins dont la moyenne de l'indice céphalique indique nettement la brachycéphalie. Seule, la localité de Sierre fait exception avec un indice moyen à peine sous-brachycéphale.

Le tableau 57 indique la répartition selon la valeur de l'indice céphalique des 795 crânes étudiés dans la Vallée du Rhône. Il permet d'embrasser, d'un coup d'œil, le nombre des diverses formes crâniennes rencontrées dans chacune des localités. Le tableau de tous les indices céphaliques sera représenté sous la forme graphique, plus immédiatement accessible encore à l'examen rapide.

Mais ce graphique ne pourra pas représenter les proportions des formes céphaliques par localités. Il montrera l'image de cet indice dans l'ensemble de la Vallée du Rhône. Sans empiéter sur ce qui sera dit plus tard, on peut faire remarquer que les colonnes récapitulatives du tableau 57, donnent déjà pour chaque sexe, et aussi pour les deux sexes réunis, de précieuses indications.

En totalisant toutes les séries masculines et féminines, on obtient l'indice céphalique moyen 84.48, représentant ce caractère du crâne pour la Vallée du Rhône jusqu'à Saxon. En éliminant la série de Sierre, l'indice céphalique moyen obtenu de la même façon est 84.88. Il marque une brachycéphalie très nette.

Dans l'étude de 1899, l'indice moyen de la totalité des crânes étudiés était 84.48. C'est exactement le chiffre obtenu avec les séries actuelles.

Selon l'entente de Francfort, les 795 crânes de notre présente étude se répartissent comme suit :

	Nombre de crânes.	Proportions de 1899.
Dolichocéphales . . .	13 soit le 1,6 %	1,56 %
Mésaticéphales . . .	74 » 9,3 %	10,35 %
Brachycéphales . . .	439 » 55,2 %	36,99 %
Hyperbrachycéphales . . .	269 » 33,8 %	51,09 %
<hr/>		
Total . . .	795 crânes.	

L'addition des formes brachycéphales donne 89 % (série actuelle) et 88 % (série de 1899). Nous venons de voir que les deux sexes réunis (et sans élimination aucune) possèdent l'indice moyen 84.48.

Evidemment ce n'est là qu'une représentation relative de la forme du crâne des populations anciennes de la Vallée du Rhône, puisqu'il est constitué, non pas seulement par des types purs, mais aussi par des têtes allongées et par des intermédiaires mésaticéphales. Tel qu'il est obtenu, ce caractère mérite d'être mis en regard de diverses séries de crânes brachycéphales étudiées ces dernières années et provenant soit de la Suisse, soit de régions peu éloignées de notre pays<sup>1</sup>.

Grisons (His et Rüttimeyer) . . . . .	86.5
Grisons (Hovelacque) . . . . .	84.5
Grisons (Scholl) . . . . .	85.3
Grisons (Pittard) . . . . .	83.96

<sup>1</sup> HIS et RÜTIMEYER, op. cit. — HOVELACQUE, *Crânes des Grisons*, Rev. mens. Ecole d'Anthrop., Paris, 1892 (très petite série). — SCHOLL, *Ueber rhätische und einige...* etc., op. cit. — EUG. PITTARD, *Note préliminaire sur l'anthropologie des Grisons : 17 crânes de Disentis*, Bull. Soc. d'Anthrop., Lyon, 1901. — IDEM, *Dix-neuf crânes d'Ems*, même Bulletin, 1902. — IDEM, *Quelques nouveaux crânes grisons de la Vallée du Rhin*, même Bulletin, 1902. — E. WETTSTEIN, *Zur Anthropologie und Ethnographie des Kreises Disentis*, Inauguraldissertation, Zurich, 1902. — SCHENK, *Etude préliminaire sur la craniologie vandoise*, Bull. Soc. vaud. des sc. nat., vol. XXXV, 1899. — OTTO SCHÜRCH, *Neue Beiträge zur Anthropologie der Schweiz*, Bern, 1900. — HOVELACQUE, *Sur les crânes savoyards*, Bull. Soc. Anthrop., Paris, 1877. — IDEM, *Nouvelles recherches sur le crâne savoyard*, Rev. d'Anthrop., Paris, 1879. — EUG. PITTARD, *Note préliminaire sur l'ethnologie de la Savoie et de la Haute-Savoie*, le Globe, Genève, 1900. — IDEM, *L'indice céphalique, l'indice facial et l'indice nasal de 165 crânes savoyards*, Arch. des sc. phys. et nat., Genève, 1901. — HOVELACQUE et HERVÉ, *Etude de 36 crânes dauphinois*, Rev. Ecole d'Anthrop., Paris, 1894. — IDEM, *Recherches ethnologiques sur le Morvan*, Mém. Soc. d'Anthrop., Paris, 1884.



Grisons (Wettstein) . . . . .	85.4
Valaisans (Scholl) . . . . .	87.2
Vaudois (Schenk) . . . . .	83.68
Unterwaldiens (Schürch) . . . . .	84.6
Unterwaldiens (Beddoe) . . . . .	83.6
Uranais (Schürch) . . . . .	83.71
Lucernois (Schürch) . . . . .	82.8
Savoyards (Hovelacque) . . . . .	85.4
Savoyards (Pittard) . . . . .	83.95
Auvergnats (Broca) . . . . .	84.—
Dauphinois (Hovelacque et Hervé) . . . . .	84.4
Morvandeaux (H. et H.) . . . . .	83.5

L'importance de l'indice céphalique, au point de vue ethnologique, nous oblige à étudier ce caractère dans le détail de toutes les séries.

Les crânes examinés à ce point de vue se répartissent comme suit :

Localités.	Crânes masculins.	Crânes féminins.
Münster . . . . .	34	25
Biel . . . . .	48	32
Niederwald . . . . .	18	15
Mörel . . . . .	5	1
Naters . . . . .	91	69
Glis . . . . .	26	21
Viège . . . . .	50	31
Rarogne . . . . .	43	30
Niedergestelen . . . . .	4	1
Sierre . . . . .	74	48
Saxon . . . . .	65	64
Totaux . . . . .	458	337
Total général	795 crânes.	

L'étude première des crânes valaisans de la Vallée du Rhône, dont il a été question à plusieurs reprises, comportait l'examen de 322 crânes. Aujourd'hui, nous en avons plus du double.

Le groupement quinaire de ces 795 crânes, sans distinction des sexes, donne comme résultat :

		Nombre de crânes.	Proportions de l'étude de 1899 (322 crânes).
Indices de	70 à 74	6	soit le 0,7 % env. ( 1,6 %)
»	75 à 79	81	» 10,2 % » (10,9 %)
»	80 à 84	351	» 44,1 % » (39,8 %)
»	85 à 89	294	» 37 % » (39 %)
»	90 à 94	56	» 7 % » ( 8,7 %)
»	95 et au-dessus	7	» 0,9 % »
Total		795 crânes.	

Nous avons indiqué entre parenthèses les proportions obtenues dans l'examen de 1899. La différence principale porte surtout sur le troisième groupe (indices de 80 à 84) qui fournit aujourd'hui un contingent plus considérable.

Si nous réunissons les 795 crânes ci-dessus, sans spécification sexuelle, nous obtenons (les décimales étant écartées) l'arrangement représenté par le graphique (fig. 2).

Ce qui frappe tout de suite, dans ce graphique, c'est la puissance très grande de la masse brachycéphale. On pourrait presque dire que les autres formes crâniennes ne comptent pas, en regard de cette quantité.

On remarquera encore que ce graphique culmine à l'indice 85 avec 88 crânes. Ensuite ce sont les indices 82 et 83 qui sont le plus souvent représentés (81 crânes et 79 crânes).

Les indices 82, 83, 84, 85 constituent un premier bloc dépassant tous les autres indices. Puis un second bloc est formé par les indices de 81 à 87. Un troisième est constitué à l'aide des indices 79 à 89.



Les quatre premiers indices 82 à 85 sont représentés à eux seuls par 322 crânes, c'est-à-dire par le 40,5 % de la totalité.

A partir de l'indice 85, nous trouvons encore 357 crânes représentant le 44,9 % de la série totale. Cette indication marque bien la brachycéphalie accentuée de la série entière.

Si nous rassemblons tous les indices de brachycéphalie à partir du chiffre 83, nous rencontrons 510 crânes, soit le 64,2 % environ. Il est nécessaire, à côté du graphique général représentant la totalité des crânes étudiés, de construire dès maintenant les graphiques des séries sexuelles.

Les 458 crânes masculins possèdent l'indice 85 plus souvent que tous les autres (46 crânes). Puis c'est l'indice 83 qui est le plus souvent représenté (45 crânes). Ensuite, viennent par ordre de valeur, les indices 81 (43 crânes), 82 (41 crânes), 87 (38 crânes), 84 (36 crânes).

Jusqu'à l'indice 75, il n'y a que 7 crânes représentés, ce qui équivaut au 1,5 % environ, proportion très faible.

A partir de l'indice 84, il reste 239 crânes dont la brachycéphalie s'accroît jusqu'à l'indice 96. Cette quantité équivaut au 53,2 %.

Le graphique indiquant la sériation de l'indice céphalique chez les crânes féminins montre également son sommet culminant à l'indice 85. Le bloc le plus élevé est composé

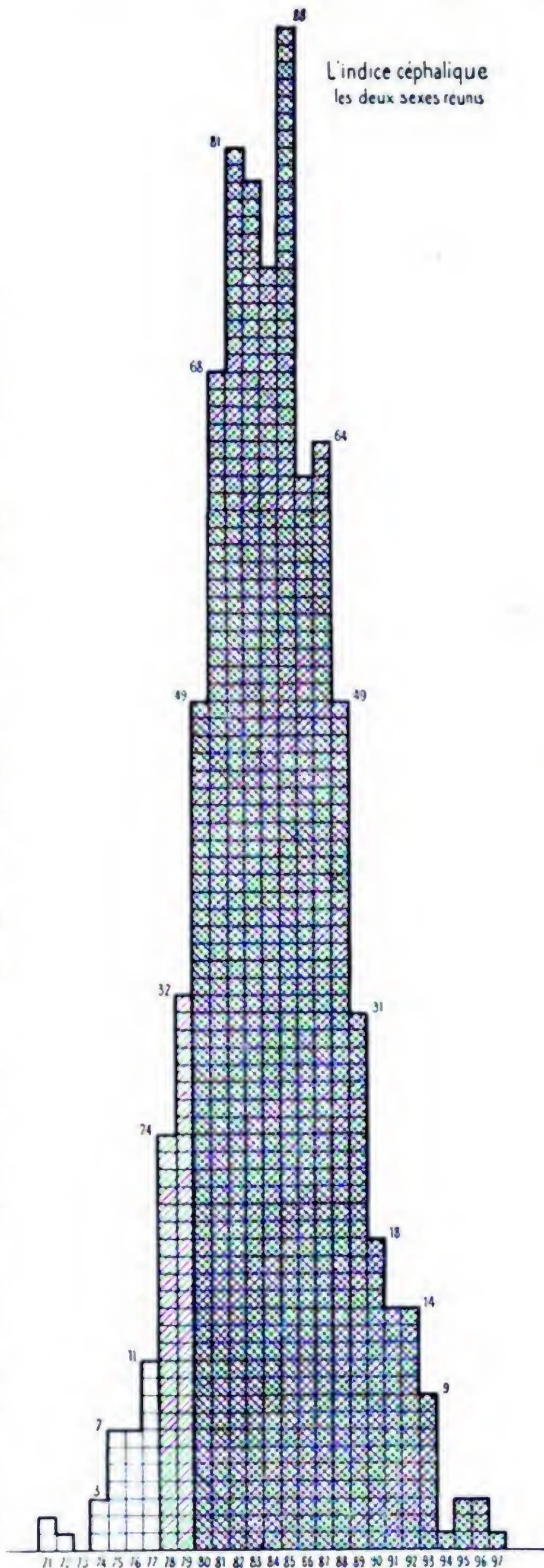


Fig. 2. — L'indice céphalique de 795 crânes valaisans de la Vallée du Rhône. Les sexes sont réunis. Les chiffres, au sommet des colonnes, indiquent le nombre de crânes représentés. Les carrés blancs = crânes dolichocéphales et sous-dolichocéphales. Les carrés avec hachures simples = crânes mésaticéphales. Les carrés avec hachures doubles = crânes sous-brachycéphales et brachycéphales.



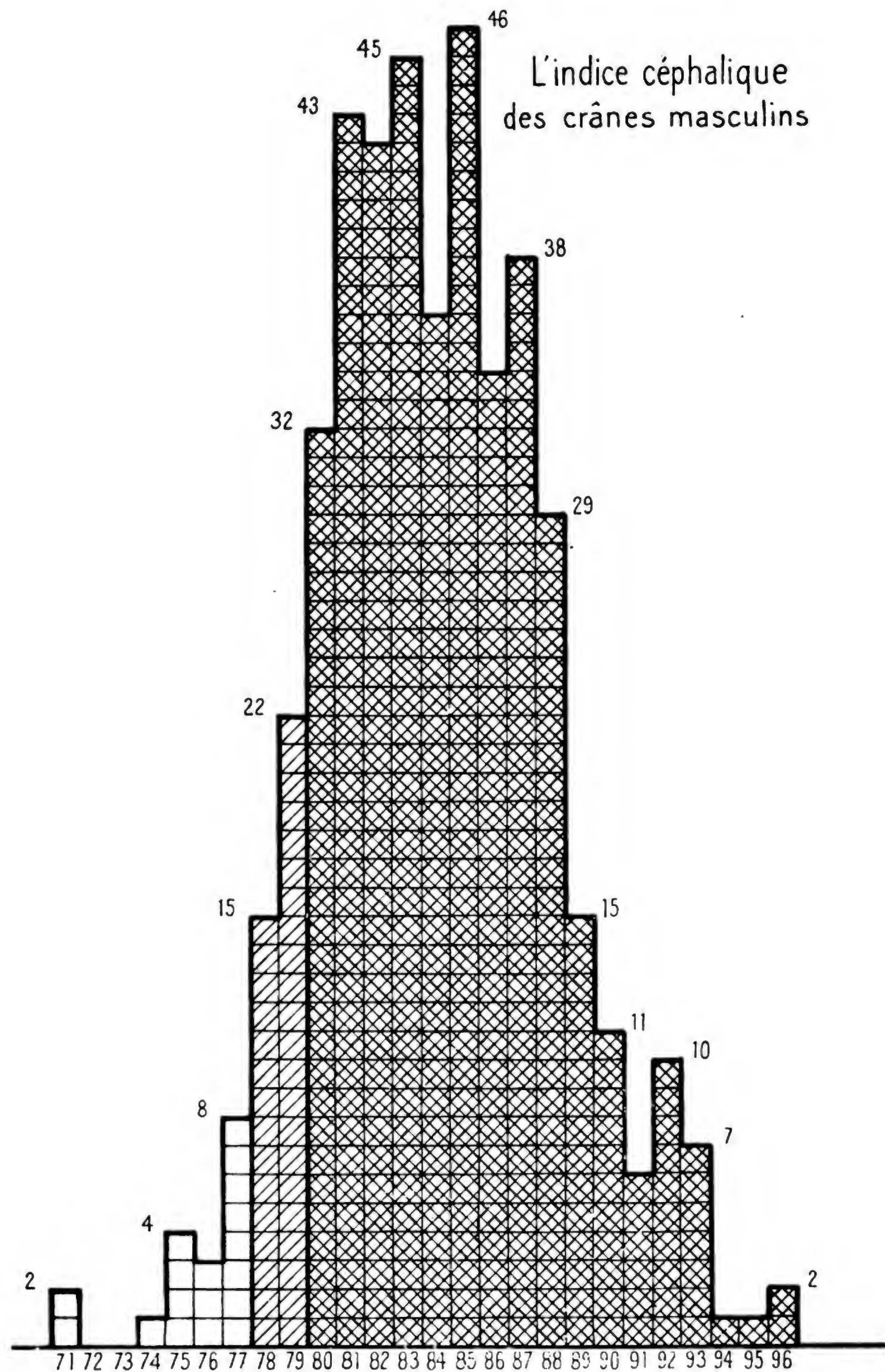


Fig. 3. — Pour les indications relatives aux diverses formes crâniennes, se reporter à la figure 2.  
Les chiffres marquent le nombre de crânes représentés.

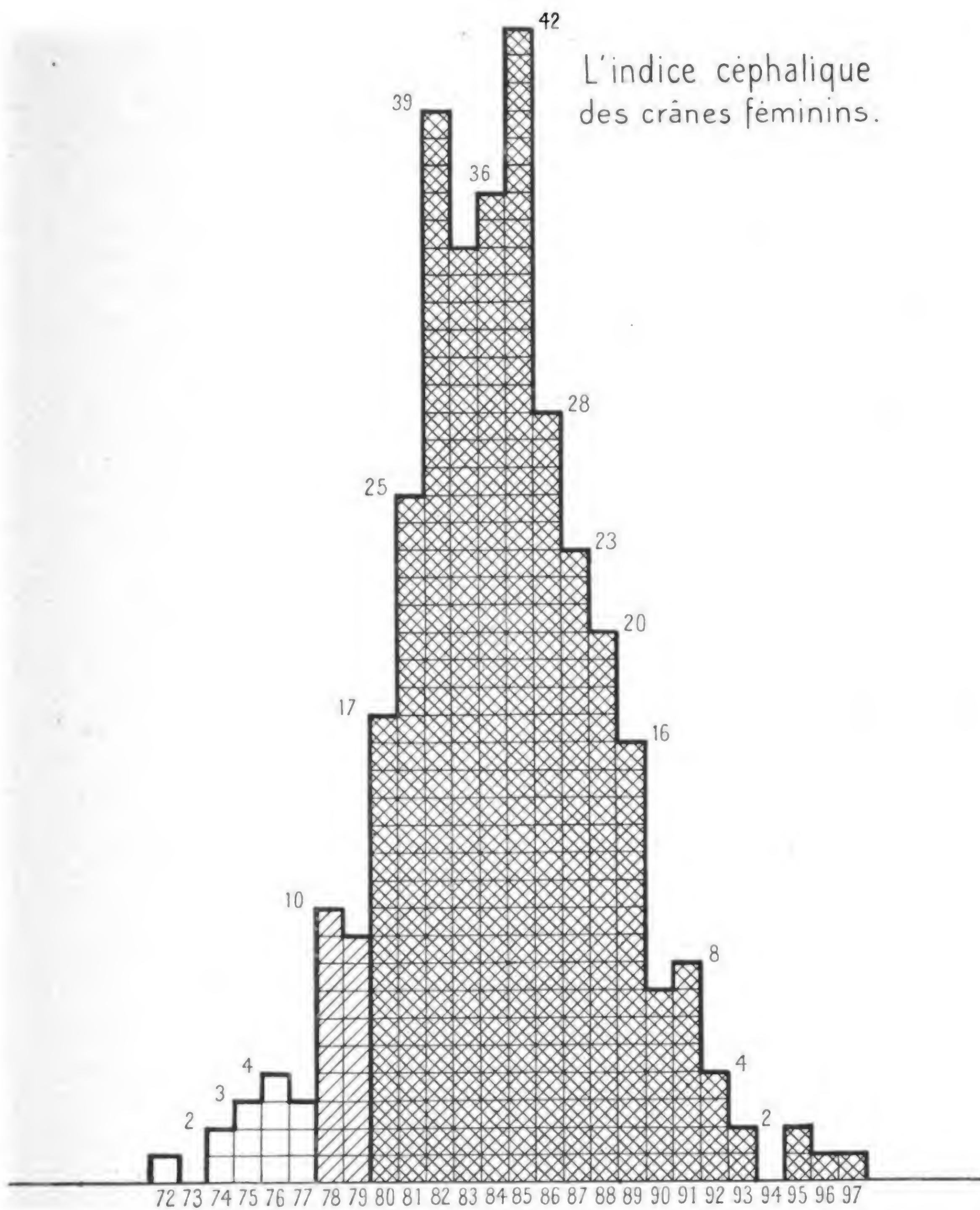


Fig. 4. — Pour les indications relatives aux diverses formes crâniennes se reporter à la figure 2.  
Les chiffres marquent le nombre de crânes représentés.

des indices 82, 83, 84, 85, exactement comme pour les crânes masculins. Jusqu'à l'indice 75 (y compris ce chiffre) on trouve 6 crânes. La proportion, par rapport à l'ensemble, est de 1,7 % environ, un peu plus élevée que pour les crânes masculins présentant des indices de mêmes valeurs.

A partir de l'indice 84 (y compris), et en allant vers une brachycéphalie toujours plus forte, on trouve 190 crânes. La proportion de ces crânes à indices élevés est de 56,3 % environ, plus grande que celle indiquée pour les crânes masculins.

Il est nécessaire, maintenant, dans cet examen comparé des séries, de mettre en regard les uns des autres, non seulement les chiffres représentant l'indice céphalique moyen de chacune des localités, mais ce qui est bien plus intéressant, les proportions des diverses formes crâniennes indiquées par l'indice céphalique. Cet arrangement, nécessite, pour éviter les difficultés de lecture, deux petits tableaux : l'un composé des nombres de crânes représentés ; l'autre composé des proportions des diverses formes crâniennes. Nous ne faisons pas figurer ici les petites séries de Mörel et de Niedergestelen.

Tableau 58.

RÉPARTITION NUMÉRIQUE DES DIVERSES FORMES CRANIENNES

Séries :	Dolichocéphal.		Sous-dolichoc.		Mésaticéphales		Sous-brachy.		Brachycéphales	
	Cr. m.	Cr. f.	Cr. m.	Cr. f.	Cr. m.	Cr. f.	Cr. m.	Cr. f.	Cr. m.	Cr. f.
Münster .	0	0	0	0	2	0	9	11	23	14
Biel. . . .	1	0	0	0	1	2	11	6	35	24
Niederw..	0	0	0	0	2	0	6	7	10	8
Naters . .	2	0	3	0	7	3	21	8	59	58
Glis. . . .	0	0	0	0	2	2	11	6	13	13
Viège. . .	0	0	1	0	6	1	16	11	27	19
Rarogne .	1	0	1	0	4	4	13	10	24	16
Sierre . .	0	3	7	8	14	9	31	19	22	9
Saxon . .	0	0	0	1	4	2	20	15	41	46
Totaux	4	3	12	9	42	24	138	93	254	207



Ce tableau 58 marque déjà bien cette progression rapide du nombre des crânes au fur et à mesure que l'on se dirige vers la brachycéphalie la plus accentuée. Le tableau suivant fera mieux saisir cette allure particulière du crâne valaisan de la Vallée du Rhône.

Tableau 59.

LES PROPORTIONS DES DIVERSES FORMES CRANIENNES (en %) )

Séries :	Dolichocéphal.		Sous-dolichoc.		Mésaticéphales		Sous-brachy.		Brachycéphales	
	Cr. m.	Cr. f.	Cr. m.	Cr. f.	Cr. m.	Cr. f.	Cr. m.	Cr. f.	Cr. m.	Cr. f.
Münster .	0	0	0	0	6	0	26.4	44	67.6	56
Biel. . .	2.1	0	0	0	2.1	6.2	22.9	18.7	72.9	75
Niederw..	0	0	0	0	11.1	0	33.3	46.6	55.5	53.3
Naters . .	2.1	0	3.2	0	7.6	4.3	22.8	11.6	64.1	84
Glis. . .	0	0	0	0	7.6	9.5	42.3	28.5	50	61.9
Viège. . .	0	0	2	0	12	3.2	32	35.5	54	61.3
Rarogne .	2.3	0	2.3	0	9.2	13.3	30.2	33.3	55.8	53.3
Sierre . .	0	6.2	9.4	6.6	18.9	18.7	41.9	39.7	29.7	18.7
Saxon . .	0	0	0	1.5	6.1	3.1	30.7	23.4	63	72

Dans les séries masculines, celles de Münster, de Naters et de Rarogne seules présentent des crânes dolichocéphales. Ceux-ci sont en petite quantité (4 crânes en totalité) et leur proportion, par rapport à la série entière, ne dépasse pas 2,3 %.

Les sous-dolichocéphales sont déjà plus nombreux et représentés dans un plus grand nombre de séries (4 séries sur 10). Leur proportion s'élève déjà à 9,4 % à Sierre. Les crânes mésaticéphales sont représentés dans toutes les séries. C'est celle de Sierre qui en possède absolument (14 crânes) et relativement (18,9 %) la plus grande quantité. Puis viennent les séries de Viège et de

Niederwald. La localité qui possède la plus petite quantité de crânes mésaticéphales est Biel (proportion 2,1 ‰), puis ce sont les localités de Münster et de Saxon.

La sous-brachycéphalie est partout représentée. Les proportions les plus élevées de ces formes crâniennes sont à Glis (42,3 ‰), puis à Sierre (41,9 ‰). Les plus faibles sont à Naters (22,8 ‰) et à Biel (22,9 ‰).

Les crânes brachycéphales sont dans des proportions qui dépassent de beaucoup toutes les autres formes crâniennes. Biel en a la plus grande quantité relative (72,9 ‰) et Sierre la moins grande (29,7 ‰). Toutes les séries — en dehors de celle de Sierre — atteignent 50 ‰ (Glis) et dépassent ce chiffre. Quatre séries (Biel, Münster, Naters, Saxon) possèdent des proportions dépassant le 60 ‰.

Si nous additionnons tous les crânes dolichocéphales, sous-dolichocéphales, mésaticéphales, etc. des neuf séries et si nous calculons les proportions de ces diverses formes crâniennes dans la totalité de la Vallée du Rhône, nous obtenons les chiffres suivants :

Proportions en ‰		
	Crânes masculins.	Crânes féminins.
Dolichocéphales . .	0,9 ‰	0,9 ‰
Sous-dolichocéphales	2,6 ‰	2,6 ‰
Mésaticéphales . .	9,3 ‰	7,1 ‰
Sous-brachycéphales	30,6 ‰	27,7 ‰
Brachycéphales . .	56,4 ‰	61,6 ‰

Les quantités relatives de crânes allongés (dolichocéphales et sous-dolichocéphales) sont identiques dans les deux sexes. Les crânes présentant la dolichocéphalie ne sont pas même représentés dans la proportion de 1 ‰. La proportion de 3,5 ‰ sert à indiquer la quantité de crânes dolichocéphales et sous-dolichocéphales réunis. On voit combien cette forme crânienne est rare dans les crânes anciens de la Vallée du Rhône.

La proportion des mésaticéphales est un peu plus grande chez les crânes masculins que chez les crânes féminins. Il en est de même des sous-brachycé-

phales. Par contre, les crânes brachycéphales sont plus nombreux dans la série féminine.

En totalisant les sous-brachycéphales et les brachycéphales nous obtenons : pour les crânes masculins la proportion de 87<sup>0</sup>/<sub>0</sub> et pour les crânes féminins la proportion de 89,3<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. Dans les deux cas, nous atteignons presque le 90<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. On voit que c'est là une série homogène.

Enfin pour terminer ce qui concerne l'indice céphalique et pour montrer d'un seul coup d'œil le degré d'homogénéité des diverses séries étudiées, au point de vue de la puissance de la brachycéphalie, nous additionnerons encore, pour chacune des séries, les proportions des formes brachycéphales.

Proportion des formes brachycéphales.		
	Crânes masculins.	Crânes féminins.
Münster . . .	94 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	100 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Biel . . . .	95.8 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	93.7 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Niederwald . .	88.8 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	99.9 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Naters . . . .	88.9 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	95.6 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Glis . . . . .	92.3 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	90.4 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Viège . . . . .	86 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	96.8 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Rarogne . . . .	88 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	86.6 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Sierre . . . . .	71.6 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	58.4 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Saxon . . . . .	93.7 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	95.4 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>

Dans cinq séries (Münster, Niederwald, Naters, Viège et Saxon), les crânes considérés comme masculins présentent une plus petite proportion de brachycéphales que les crânes féminins. Dans quatre séries (Biel, Glis, Rarogne et Sierre), la proportion des brachycéphales est plus grande chez les crânes masculins. En ordonnant les séries selon la proportion décroissante des brachycéphales, nous trouvons l'arrangement suivant :

Pour les crânes masculins : Biel, Münster, Saxon, Glis, Naters, Niederwald, Rarogne, Viège, Sierre.



Pour les crânes féminins : Münster, Niederwald, Viège, Naters, Saxon, Biel, Glis, Rarogne, Sierre.

On remarquera encore que *tous* les crânes féminins de Münster sont brachycéphales (et sous-brachycéphales) et que *presque tous* (moins 0,1 %) les crânes féminins de Niederwald (99,9 %) sont dans le même cas.

Les séries masculines n'arrivent pas à fournir de pareilles proportions.

En réunissant les sexes et en assemblant toujours les crânes brachycéphales et sous-brachycéphales comme dans le tableau précédent, nous obtenons alors les proportions suivantes :

Münster . . . . .	97 %
Biel . . . . .	94.7 %
Niederwald . . . . .	94.3 %
Naters . . . . .	92.3 %
Glis . . . . .	91.3 %
Viège . . . . .	91.4 %
Rarogne . . . . .	87.3 %
Sierre . . . . .	65 %
Saxon . . . . .	94.6 %

Ce petit tableau montre que la décroissance des proportions, comme les chiffres de l'indice céphalique, suit régulièrement — jusqu'à Sierre — le chemin descendant la Vallée du Rhône. Les séries de Glis et de Viège — localités très proches l'une de l'autre — s'équivalent à 0,1 % près.

Les localités les plus haut perchées dans la Vallée du Rhône valaisan possèdent les plus fortes proportions de crânes sous-brachycéphales et brachycéphales. Ces proportions s'abaissent au fur et à mesure que nous nous acheminons vers les parties les plus basses de la vallée. Entre le point de départ (Münster) dans la Vallée de Conches et la localité de Sierre, il y a, au profit de la première localité, une différence de 32 %, ce qui est considérable. A Saxon, la proportion des crânes courts et larges se relève très fortement.

Le segment le plus antérieur du cours du Rhône, c'est-à-dire la Vallée de Conches (Gomsthal), possède une proportion de 95,3 % de brachycéphales. Si l'on y ajoutait Naters qui termine géographiquement cette première partie de la Vallée du Rhône, cette proportion est 94,6 %. Le reste de la Vallée du Rhône jusqu'à Sierre (y compris) ne possède plus que le 83,7 % de ces formes crâniennes.

La région du Haut Rhône, la moins accessible aux « étrangers » présente un indice céphalique autrement plus homogène que la partie plus ouverte de la grande vallée valaisanne. Les indices moyens des diverses localités nous avaient déjà donné cette indication.

Le « fleuve ethnique » valaisan, en quittant sa haute vallée de la Furka pour s'approcher de la région du lac de Genève, perd graduellement ses qualités de brachycéphalie accentuée. Celles-ci s'atténuent jusqu'à n'être plus qu'une quantité un peu supérieure à la moitié en arrivant à Sierre. Cette énorme diminution des brachycéphales à Sierre est un fait absolument spécial qu'il sera nécessaire de rechercher<sup>1</sup>. En touchant Saxon, le « fleuve ethnique » retrouve ses qualités de brachycéphalie accentuée, parce que, en cet endroit, survient l'apport d'un affluent fortement brachycéphale venu vraisemblablement de la Vallée de Bagnes. A partir de ce point, il nous est impossible de le suivre dans sa course vers l'ouest, du moins pour les périodes dont nous avons étudié les crânes.

Il faut dire encore un mot des indices extrêmes dans les deux sexes :

<sup>1</sup> Nous verrons plus tard qu'on a trouvé dans les environs de Sierre des crânes préhistoriques, en majorité dolichocéphales. La dolichocéphalie — et sous-dolichocéphalie — en quantité relativement importante, des crânes étudiés dans cette localité, pourrait être considérée comme une survivance de ces formes anciennes.

Tableau 60.

INDICE CÉPHALIQUE. LES INDICES EXTRÊMES

Séries :	<i>Crânes masculins.</i>		<i>Crânes féminins.</i>	
	Ind. extrêmes	Différences	Ind. extrêmes	Différences
Münster . . . . .	93.02 77.78	} 15.24	92.02 80.59	} 11.43
Biel. . . . .	92.59 74.74	} 17.85	90.42 79.07	} 11.35
Niederwald . . . . .	89.41 78.02	} 11.39	95.45 80.22	} 15.23
Naters . . . . .	96.23 71.05	} 25.18	95.06 78.41	} 16.65
Glis. . . . .	90.85 78.89	} 11.96	97.55 79.78	} 17.77
Viège . . . . .	94.05 75.81	} 18.24	92.17 79.14	} 13.03
Rarogne . . . . .	96.55 71.28	} 25.27	89.29 78.24	} 11.05
Sierre. . . . .	88.69 75.27	} 13.42	91.86 72.34	} 19.52
Saxon. . . . .	93.10 77.89	} 15.21	91.72 77.19	} 14.53
Total des différences		153.76		130.56

L'indice céphalique individuel le plus élevé de toutes les séries masculines a été trouvé à Rarogne, 96.55; le moins élevé a été rencontré à Naters, 71.05. Pour les crânes féminins, les indices individuels extrêmes des neuf séries réunies sont 97.55 (à Glis) et 72.34 (à Sierre). Les écarts entre les extrêmes sont donc : 25.50 pour la série masculine et 25.21 pour la série féminine. Cet écart de 25 unités dans chacune des séries sexuelles est considérable. Mais il ne faut pas en



exagérer la portée puisque ces extrêmes ne représentent pas des groupements, mais des cas individuels; et nous avons donné une première explication à propos des dolichocéphales isolés que nous rencontrons dans nos séries.

Les différences entre les extrêmes ont été totalisées dans chaque sexe. Le tableau 60 montre que les crânes masculins sont plus variables encore dans la valeur de leur indice céphalique que les crânes féminins.

Dans la série totale des 795 crânes (sexes réunis), nous en rencontrons 13 qui ont un indice céphalique inférieur à 75, ou qui atteint ce chiffre, et 65 dont l'indice céphalique dépasse le chiffre 90; ce qui équivaut aux proportions : 1,6% environ pour le premier cas et 8% environ pour le second.

Ce procédé, ajouté à tous les autres, confirme encore une fois la très faible dolichocéphalie des crânes valaisans de la Vallée du Rhône dans leur ensemble, et, au contraire, la très forte brachycéphalie de ces mêmes crânes.

**Indices verticaux de longueur et de largeur.** — Le tableau 56 indique les chiffres de ces deux indices chez les deux sexes. On voit que le premier indice subit très peu de fluctuations en passant d'une localité à une autre. C'est le village de Biel qui fournit le chiffre le plus élevé, 75.85, et celui de Sierre le moins élevé, 73.14. Ce dernier chiffre s'explique par la présence des crânes allongés dans cette dernière série. L'indice moyen de tous les crânes réunis est 74.59. Ce chiffre est dépassé par les séries de Biel, de Glis et de Saxon.

Les crânes considérés comme féminins possèdent un indice moyen un peu moins élevé, 74.37. Les séries oscillent de 72.79 (Sierre) à 75.66 (Biel). Cette observation confirme celle faite à propos des crânes masculins.

Ce ne sont pas forcément les crânes très courts qui présentent les indices les plus élevés. Dans la série féminine, par exemple, Naters qui possède un indice céphalique très élevé n'a pas, comme conséquence, un indice vertical de longueur marqué par un fort chiffre. C'est que, pour obtenir l'indice vertical, il intervient une autre grandeur : le diamètre basio-bregmatique.

L'indice vertical de largeur moyen de la série masculine entière est 88.42. Dans la série féminine, il est indiqué par le chiffre 87.64.

Parmi les groupes masculins, c'est celui de Sierre qui possède l'indice le plus élevé : 89.78. L'indice le moins fort est fourni par la série de Naters (86.92).

Nous savons, par les chiffres de l'indice céphalique, que les crânes de Sierre sont relativement longs. L'indice vertical de largeur élevé de cette série proviendrait donc d'un fort diamètre vertical. En effet, le chiffre absolu de la grandeur B. B. est, avec celui fourni par Glis, le plus grand des diverses séries masculines (voir tableau 54).

Dans les groupes féminins, ce sont les crânes de Rarogne (90.79) et de Sierre (90.04) qui ont les plus forts indices.

Dans l'étude de 1899, nous avons obtenu respectivement 74,30 et 87.55 pour les deux indices ci-dessus, les sexes étant réunis. Aujourd'hui, ces chiffres (en réunissant également les sexes) sont 74.48 et 88.06. L'indice vertical de longueur est à peu près le même. L'indice vertical de largeur est un peu plus élevé dans la série actuelle.

Ce dernier chiffre est, à peu de chose près, celui qui est indiqué pour les groupes celtiques. Nous le comparons à quelques séries que nous avons déjà utilisées pour l'indice céphalique.

	Ind. vert. long.	Ind. vert. larg.
Bas-Bretons (Broca) . . . . .	71.4	87.7
Aveyronnais (Hovelacque et Hervé) .	73	87.2
Lorrains (Collignon) . . . . .	73.7	—
Auvergnats (Hovelacque et Hervé) .	73.81	87.8
Morvandéaux (Hovelacque et Hervé)	74	88
Grisons (Scholl) . . . . .	74.6	86.8
Dauphinois (Hovelacque et Hervé) .	74.7	89.4
Savoyards (Hovelacque) . . . . .	76	—
Valaisans (Saas im Grund) (Scholl) .	76.4	87.8
Vaudois (Schenk) . . . . .	73.86	88.65
Grisons (Pittard) . . . . .	74.57	88.21

**Indice mixte de hauteur.** — On peut essayer de tenir compte de l'indice mixte de hauteur proposé par Topinard. Il est représenté par la moyenne de la somme des deux indices de hauteur. Cet indice aurait l'avantage de faire connaître, par des valeurs numériques, les crânes acrocéphales et les crânes platycéphales. Voici deux ou trois chiffres se rapportant à quelques séries celtiques peu éloignées du Valais :

Grisons (Scholl) . . . . .	80.70
Dauphinois (Hovelacque et Hervé) . . . .	82.1
Valaisans (Scholl) . . . . .	82.1
Grisons (Hovelacque) . . . . .	83.2

La deuxième série de crânes grisons est très faible. Le chiffre ci-dessus n'est qu'un chiffre d'attente à ajouter aux quelques autres de ce canton que nous possédons actuellement.

Les indices mixtes de la présente série de Valaisans sont : crânes masculins 81.50 ; crânes féminins 81. Les sexes étant réunis, la moyenne générale = 81.25. L'étude de 1899 nous avait donné pour 322 crânes : 80.93, chiffre très peu différent de celui d'aujourd'hui.

Pour la représentation de la forme du crâne, dans les divers sens de celui-ci, les indices verticaux de longueur et de largeur fournissent les mêmes indications que l'indice céphalique pour la norma verticalis de Blumenbach.

L'indice vertical de longueur caractérise un ovale médian court, moyen, ou allongé, selon les chiffres par lesquels il est exprimé. L'indice vertical de largeur caractérise un ovale transverse court, moyen ou allongé, dans les mêmes conditions que le premier. Plus le premier de ces deux indices possède des chiffres élevés, plus l'ovale, correspondant à la coupe médiane antéro-postérieure du crâne sera court. Plus le chiffre sera bas, plus l'ovale sera allongé. Il en est de même pour l'indice vertical de largeur.

Topinard<sup>1</sup> a indiqué une nomenclature pour exprimer ces divers ovales. Pour

<sup>1</sup> TOPINARD, *Eléments d'Anthropologie générale*, Paris, 1885.



l'indice vertical de longueur, l'ovale est court quand le chiffre de l'indice est 75 (et au-dessus). Il est allongé dès 71.9 (et au-dessous). De 74.9 à 72, il est moyen. Les deux séries masculine et féminine que nous étudions ici sont toutes deux de ce dernier type, mais à la limite de l'ovale médian vertical court, ce qui se comprend, étant donné la qualité de brachycéphalie moyenne de ces crânes.

La série de Sierre est la plus rapprochée de l'ovale médian allongé. Les chiffres de l'indice vertical de longueur, examinés dans chacun des groupes géographiques, en montrent trois (sur neuf) qui appartiennent à la catégorie des crânes à ovale médian vertical court. Ce sont les séries de Biel, Glis et Saxon. La série de Sierre, quoique possédant une quantité de crânes allongés, fournit un indice semblable à celui de la série totale.

Dans les groupes féminins, il en est un seul qui est caractérisé comme ayant un crâne moyen à ovale médian vertical court ; c'est celui de Biel. Tous les autres, y compris celui de Sierre, appartiennent au type moyen. L'indice vertical de largeur fournit un ovale transverse, c'est-à-dire une coupe verticale du crâne qui passerait du bregma par les trous auditifs au basion. Topinard a créé, pour cet indice, une nomenclature semblable à celle ci-dessus.

Toutes les séries masculines et féminines, et les deux indices moyens des groupes sexuels réunis, marquent un ovale transverse allongé. Cela s'explique par le fort développement relatif du diamètre transversal de la très grande majorité de ces crânes.

**L'indice frontal.** — Les moyennes de cet indice (nous rappelons que le diamètre frontal maximum n'est pas le diamètre bi-stéphanique) sont, dans les deux séries sexuelles : 79.29 pour les crânes masculins et 80.09 pour les crânes féminins. (L'étude de 1899 avait donné : 78.89 et 80.06.)

Les diverses séries présentent quelques variations : de 78.29 (Saxon) à 81 (Münster) pour les hommes ; et de 79.09 (Saxon) à 81.11 (Sierre) pour les crânes féminins.

Si nous réunissons les sexes, l'indice moyen est 79.69. Les séries brachycéphales dites celtiques fournissent des chiffres semblables, tandis que dans les

séries kymriques l'indice oscille ordinairement autour de 82. Voici les chiffres de quelques séries brachycéphales : Savoyards, 79.1 et 78.1 ; Auvergnats, 79.8 ; Dauphinois, 79.5 ; Morvandéaux, 78.5 à 79. Les Valaisans de Saas im Grund étudiés par Scholl avait fourni à cet auteur le chiffre 79, semblable au nôtre.

Les deux diamètres du frontal, utilisés pour obtenir l'indice que nous discutons en ce moment, seront étudiés dans la troisième partie de ce travail, lorsque nous examinerons les comparaisons sexuelles. Cependant, quelques mots à propos de l'indice frontal, dans les diverses localités de la Vallée du Rhône, ne seront pas de trop.

Si nous réunissons, d'un côté, les trois localités qui appartiennent à la Vallée de Conches (Münster, Biel et Niederwald) et, de l'autre côté, les localités qui s'échelonnent de Niederwald à Saxon (Sierre étant mis à part), nous trouvons les chiffres suivants (indices moyens) : crânes masculins de la Vallée de Conches : 79.93 ; crânes féminins : 79.94 ; crânes masculins des autres localités : 78.94, crânes féminins : 79.98.

L'indice frontal des crânes masculins appartenant à la partie supérieure du Valais est plus élevé que celui des autres parties du canton. L'indice frontal des crânes féminins ne présente presque pas de différences entre ces deux parties du Valais.

L'indice élevé de la série de Sierre, dans les deux sexes, s'explique par la qualité ethnique d'une certaine quantité de crânes, provenant de cette localité, qui sont allongés (dolichocéphales et sous-dolichocéphales).

Le graphique (fig. 5) qui représente l'allure de l'indice frontal dans la série masculine, marque une réelle homogénéité de ce caractère. La courbe ne fait pas de sauts brusques. A partir de l'indice 74, elle s'élève régulièrement jusqu'à l'indice 80 qui est représenté 54 fois. Entre les chiffres 74 et 84, se trouvent la presque totalité des crânes examinés. Avant l'indice 74 et après l'indice 85, il n'y a que quelques crânes qui figurent au graphique.

Le graphique (fig. 6) établi pour les crânes féminins est loin de représenter une pareille régularité d'allure. La plupart des crânes possèdent bien, à peu

près, comme les crânes masculins, un indice frontal compris entre 75 et 84. Mais les chiffres ne se succèdent pas régulièrement, pour arriver à leur point

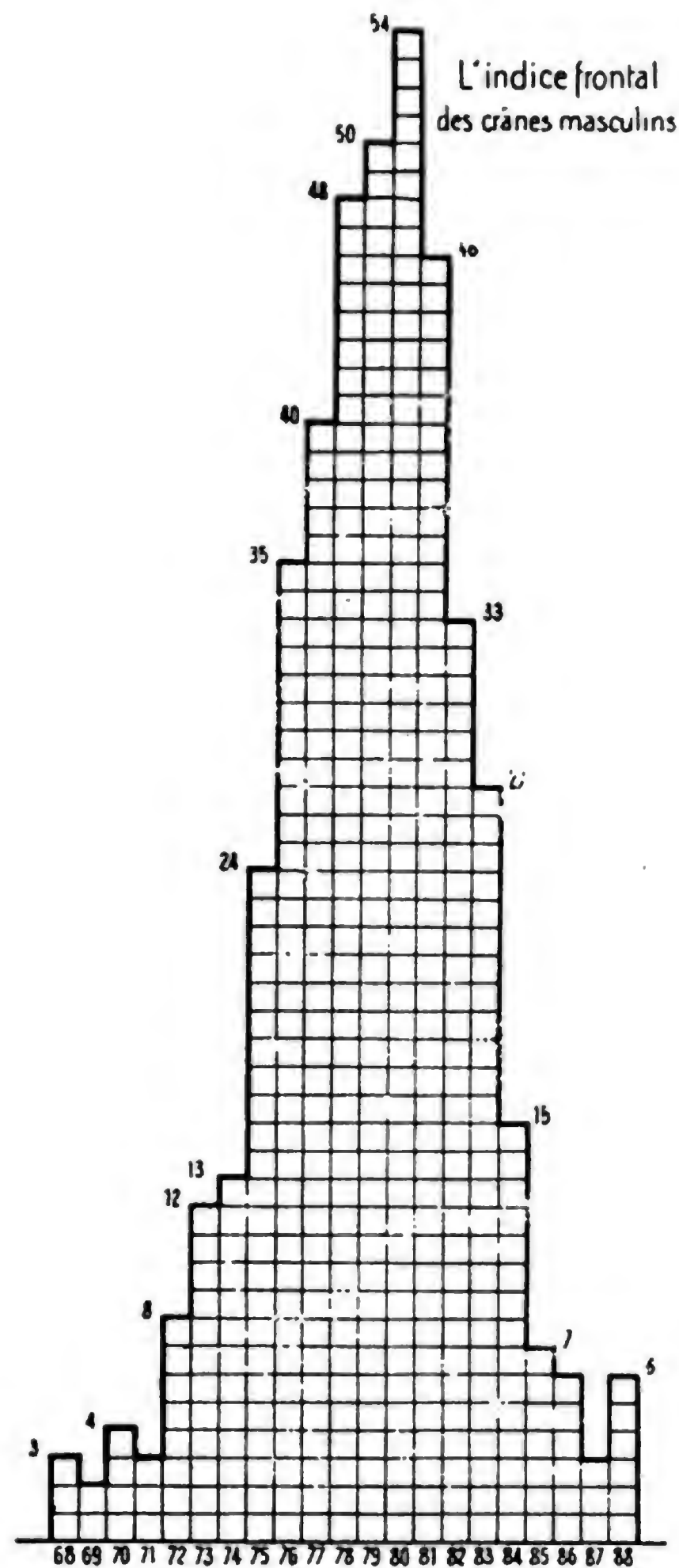


Fig. 5.

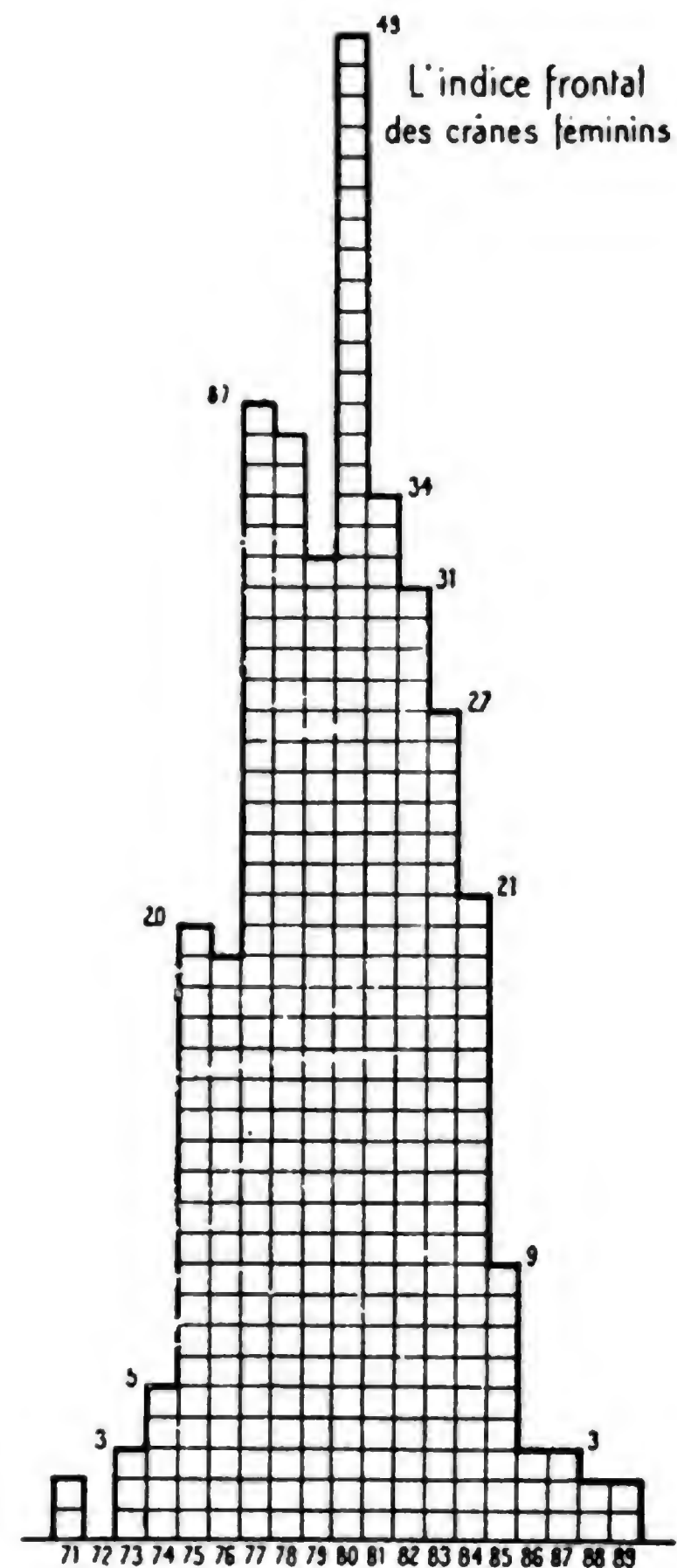


Fig. 6.

culminant (qui est aussi l'indice 80). A l'indice 77, apparaît d'abord un premier sommet. De là, diminution du nombre des crânes, aux indices 78 et 79.

Il peut être intéressant, pour terminer ce chapitre de l'indice frontal, de mettre en regard les extrêmes, dans chacune des séries.



Tableau 61.

INDICE FRONTAL. LES EXTRÊMES DANS LES DEUX SEXES

	<i>Crânes masculins.</i>			<i>Crânes féminins.</i>		
	Le moins grand	Le plus grand	Différences	Le moins grand	Le plus grand	Différences
Münster . . . . .	78.33	85.41	7.08	79.21	80.24	1.03
Biel. . . . .	79.07	80.98	1.91	79.89	80.91	1.02
Niederwald . .	78.70	79.53	0.83	79.13	80.48	1.35
Naters . . . . .	76.46	81.28	4.82	78.36	81.69	3.33
Glis . . . . .	77.73	80.38	2.65	78.62	79.70	1.08
Viège. . . . .	77.93	80.16	2.23	79.08	82.22	3.14
Rarogne . . . .	78.48	79.46	0.98	80.63	81.24	0.61
Sierre . . . . .	78.48	81.43	2.95	80.40	81.66	1.26
Saxon . . . . .	76.80	80.34	3.54	77.80	79.80	2
Totaux des différences . . .			26.99	—	—	14.82

L'indice frontal moyen le plus faible, parmi ces groupes de 10 crânes, est celui de Naters, pour les crânes masculins et celui de Saxon, pour les crânes féminins. Le plus fort est donné par la série de Münster, pour les hommes et par la série de Viège, pour les femmes. Les extrêmes pour l'indice frontal des crânes masculins sont : 1° pour les plus petits indices : 76.46 et 79.07 (différence 2.61) ; 2° pour les plus élevés : 79.46 et 85.41 (différence 5.95). L'écart, entre les extrêmes, est donc beaucoup plus grand dans les indices les plus forts. Chez les crânes féminins, ces extrêmes sont : 1° pour les plus petits indices : 77.80 et 80.63 (différence 2.83) ; 2° pour les plus élevés : 79.70 et 82.22 (différence 2.52).

Les crânes féminins présentent un écart, entre les extrêmes, un peu plus grand pour les crânes à petits indices, que ne le présentent les crânes masculins. Mais l'écart, entre les extrêmes, pour les crânes à indices élevés, est beaucoup moins grand chez eux. La différence des différences est presque nulle chez les crânes féminins, tandis qu'elle dépasse 3 unités chez les crânes masculins.

Le total des différences, comparé dans les séries sexuelles, montre une

variation de l'indice beaucoup plus faible chez les crânes féminins ; autrement dit, l'indice frontal de ceux-ci est beaucoup plus homogène.

**L'indice du trou occipital.** — Le trou occipital peut présenter des variations ethniques intéressantes. Sa situation dans la masse basilaire du crâne est aussi importante à connaître dans les divers groupes humains. Pour le moment, il ne sera question que de ses deux diamètres principaux : longueur et largeur<sup>1</sup>. L'indice, ou rapport de ceux-ci, exprimant la forme plus ou moins allongée du trou occipital est, pour la série des crânes masculins, tous réunis, 84.89. L'indice moyen de la série féminine est 83.20. Ces chiffres ne sont pas élevés.

Les crânes de Français quelconques, provenant des Catacombes de Paris, avaient donné à Papillault<sup>2</sup> : hommes 84.34 ; femmes 85.15.

Dans notre série, les crânes masculins ont un indice plus élevé que les crânes féminins ; cela signifie que le diamètre transversal est relativement plus grand, chez eux, que chez les crânes féminins.

Dans les séries masculines, c'est Biel qui possède le chiffre le plus élevé : 86.86 et c'est Viège qui possède le plus bas : 83.07. Quatre séries sur neuf fournissent un indice moyen supérieur à celui de la moyenne totale.

Dans les séries féminines, c'est également les crânes de Biel qui ont le plus fort indice : 85.14 et ce sont ceux de Rarogne qui montrent le plus faible : 81.45. Cinq localités fournissent des indices supérieurs à la moyenne.

Les quelques chiffres ci-dessus montrent que les diamètres du trou occipital présentent de très grandes variations individuelles. Dans un groupe ethnique relativement pur, comme celui que nous étudions ici, la variation des moyennes, entre des groupes de crânes provenant de localités peu éloignées, sont relativement très grandes. Ces variations étendues proviennent-elles de la fai-

<sup>1</sup> Nous avons déjà montré quelques variations dans la grandeur du trou occipital, selon la qualité ethnique des crânes examinés, dans : Eugène PITTARD et G. KITZINGER, *Quelques comparaisons des principaux diamètres, courbes et indices, entre eux, et par rapport à la capacité crânienne, à la courbe antéro-postérieure, etc., de 51 crânes de criminels*, Arch. sc. phys. et nat., t. 11, Genève, 1901.

<sup>2</sup> G. PAPILLAUT, *La suture métopique et ses rapports avec la morphologie crânienne*, Mém. Soc. d'Anthrop., Paris, 1896.

blesse numérique de nos séries? Comme il s'agit de petits diamètres, les cas individuels extrêmes réclament-ils, pour cesser d'influencer la moyenne, des séries nombreuses? Examinons les deux séries les plus importantes : Naters et Saxon et chez lesquelles, en même temps, l'indice céphalique moyen est à peu près semblable.

*Indice du trou occipital.*

Naters :	cr. masculins	84.16	cr. féminins	83.92
Saxon :	»	86.15	»	83.29
	Moyenne	84.89	Moyenne	83.20

Dans la série masculine, Naters possède un indice très près de la moyenne, mais Saxon s'en éloigne de plus d'une unité. Les moyennes féminines sont plus près de la moyenne générale.

Examinons encore les variations, dans les moyennes de 10 crânes, qu'ont présenté les diverses séries masculines et féminines.

*Tableau 62.*

INDICES DU TROU OCCIPITAL. INDICES EXTRÊMES

	<i>Crânes masculins.</i>			<i>Crânes féminins.</i>		
	Le moins grand	Le plus grand	Différences	Le moins grand	Le plus grand	Différences
Münster . . . . .	82.86	86.11	3.25	81.70	87.88	6.18
Biel. . . . .	83.33	88.57	5.24	82.35	88.24	5.89
Niederwald . .	83.10	87.43	4.33	80	86.34	6.34
Naters . . . . .	80.58	89.80	9.22	79.80	86.93	7.13
Glis . . . . .	82.86	84.90	2.04	82.35	82.90	0.55
Viège. . . . .	79.10	87.38	8.28	80.45	82.35	1.90
Rarogne . . . .	84.51	86.28	1.77	80	83.33	3.33
Sierre . . . . .	82.67	86.74	4.07	81.60	87.41	5.81
Saxon . . . . .	83.47	87.87	4.40	79.39	85.29	5.90
Totaux des différences . . .			42.60	—	—	43.03



Le total des différences est à peu près le même dans les deux séries sexuelles. Les crânes féminins présentent cependant, dans leur ensemble, plus de variations que les crânes masculins.

L'indice du trou occipital le plus faible, parmi ces groupes de 10 crânes, est celui de Viège, pour les crânes masculins, et celui de Saxon, pour les crânes féminins. Le plus élevé est fourni par la série de Naters, pour les hommes, et par la série de Biel, pour les femmes. Les extrêmes, pour l'indice du trou occipital des crânes masculins, sont : 1° pour les indices les plus petits, 79.10 et 84.51 (différence 5.41); 2° pour les plus élevés 84.90 et 89.80 (différence 4.90). L'écart entre les extrêmes est plus grand dans le groupe des indices les plus petits. Chez les crânes féminins ces extrêmes sont : 1° pour les plus petits indices, 79.39 et 82.35 (différence 2.96); 2° pour les plus élevés, 82.35 et 88.24 (différence 5.89). Ici, l'écart le plus grand est fourni par le groupe des indices les plus élevés. Le minimum des indices les plus petits est fourni par la série masculine. La différence des différences est presque nulle chez les crânes masculins. Elle est de près de 3 unités chez les crânes féminins.

## CHAPITRE II

### LES MESURES DE LA FACE ET LES INDICES FACIAUX

*Tableau 63.*

#### DIAMÈTRES FACIAUX DES CRANES MASCULINS

	Münster	Biel	Niederwald	Naters	Glis	Viège	Rarogne	Sierre	Saxon	Moyennes
	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
A. B. . . . .	97.7	95.4	98.9	97	95.6	96.6	96.2	97.6	97.7	96.9
B. J. . . . .	116	114.3	115.7	117.8	115.9	116.7	117	117.3	115.5	116.2
B. Z. . . . .	136.6	135.6	137.3	137.2	136.9	136.4	135.8	137.4	135	136.4
O. A. . . . .	96.9	92.7	96.3	89.4	92.1	88.8	88.3	90.2	89.7	91.6
N. A. . . . .	72.8	71.1	72.3	70	68.8	70.7	72.3	70	69.7	70.8
N. S. . . . .	51	50.9	50.5	49.8	48.4	49.9	51.3	49.7	49.4	50.1
n. n. . . . .	23.7	24.5	25.3	23.8	23.9	23.7	24.1	23.9	24.2	24.1
Orb. 1 . . . . .	38.1	37.8	37.1	36.6	36.9	36.1	35.9	36.5	36.4	36.8
Orb. 2 . . . . .	33.7	33.7	32.4	32.5	33.5	33.1	31.8	32.3	32.8	32.8
Pal. 1 . . . . .	55.7	54.1	55.1	52.3	54.3	54.1	54.1	54.2	54.2	54.2
Pal. 2 . . . . .	36.9	37.1	36.9	38	37.7	36.7	37.2	37.1	37.2	37.2

Le diamètre basilo-alvéolaire, qui est une grandeur mixte, indiquant la longueur d'une partie de la base du crâne, dans la projection du plan alvéolo-condy-

lien, et une partie de la face, varie de 95<sup>mm</sup>,4 chez les crânes de Biel à 98<sup>mm</sup>,9, chez les crânes de Niederwald. La moyenne : 96<sup>mm</sup>,9 est à peu près la médiane entre ces deux extrêmes.

Les crânes appartenant aux localités les plus proches des sources du Rhône possèdent la base de leur crâne un peu plus développée que celle des autres crânes : 97<sup>mm</sup>,3 d'un côté et 97<sup>mm</sup> de l'autre.

L'écartement des pommettes est le plus fort à Naters (117<sup>mm</sup>,8) et à Sierre (117<sup>mm</sup>,3) ; le plus faible à Biel (114<sup>mm</sup>,3) et à Saxon (115<sup>mm</sup>,5). On peut déjà noter, maintenant, la largeur de la face des crânes de Sierre, à cause de leur moindre brachycéphalie. Ce diamètre sera comparé, plus tard, en fonction de l'indice céphalique croissant. Remarquons, pour le moment, que les séries fortement brachycéphales ne possèdent pas un diamètre bijugal élevé.

Le diamètre bizygomatique le plus grand est celui de Sierre. Le plus faible écartement des arcades zygomatiques est présenté par la série de Saxon. La différence est de plus de 2 unités.

La saillie des arcades zygomatiques, liée d'un côté à l'écartement de la face dans la région malaire, de l'autre à la poussée cérébrale dans la partie inférieure de la région sphénoïdo-temporale, pourrait être comparée à la largeur du crâne. Le diamètre transversal de ce dernier trouve quelquefois son maximum dans la partie supérieure et postérieure de l'écaille temporale. Il serait intéressant de savoir si les deux largeurs, dont il est question ici, marchent parallèlement dans leur développement. Nous avons établi les moyennes, par localités, du diamètre transversal maximum décroissant, et, en regard, nous avons inscrit les chiffres du diamètre bizygomatique, afférent aux diverses localités. Les quatre premiers groupes fournissent le diamètre B. Z. moyen : 136<sup>mm</sup>,3 ; les quatre derniers : 136<sup>mm</sup>,5. Il en paraît résulter, que plus le diamètre transversal diminue, plus le diamètre B. Z. augmente. Les crânes étroits possèdent un écartement plus grand des zygomas que les crânes larges. La poussée latérale du cerveau n'influence pas l'écartement bizygomatique.

La distance ophryo-alvéolaire ne présente qu'un intérêt minime, à cause de



la difficulté de fixer l'ophryon. Nos études ayant eu lieu à plusieurs années de distance, nous avons donné à la hauteur des sinus frontaux des grandeurs un peu différentes. Ce fait a été signalé dans la première partie de ce mémoire. Dans les recherches les moins anciennes, l'ophryon est placé plus haut que précédemment. Il en résulte, que les chiffres du diamètre O. A., dans les séries étudiées en dernier lieu, sont plus grands que ceux affectés aux séries anciennes.

Par contre, le diamètre N. A., compris entre deux points fixes, nous retiendra plus longtemps. Comparé dans les diverses localités, il trouve son minimum à Glis (68<sup>mm</sup>,8) et son maximum à Münster (72<sup>mm</sup>,8). Glis est une des plus petites séries. Le chiffre le plus bas, qui vient ensuite, est celui fourni par Saxon (69<sup>mm</sup>,7) qui, alors, est une série très forte. La différence, entre les extrêmes, est de 4 unités, si nous comparons à la série de Glis; elle est de 3 unités, si nous comparons à la série de Saxon. La construction de la face valaisanne, dans le sens vertical, présente beaucoup de variations. Ce diamètre N. A. sera comparé au diamètre bizygomatique, pour obtenir l'indice facial n° 2.

La hauteur naso-spinale est aussi comprise entre deux points fixes. La plus grande hauteur N. S. est celle de Rarogne (51<sup>mm</sup>,3); la plus faible est celle de Glis (48<sup>mm</sup>,4). Différence : trois millimètres. En éliminant Glis, c'est Saxon qui possède le diamètre N. S. le plus petit (différence : deux millimètres).

Si nous sérions les localités étudiées, selon la valeur décroissante du diamètre naso-alvéolaire, et que nous inscrivions, en regard, les chiffres du diamètre naso-spinal, nous constatons que ce dernier décroît en même temps que le premier. Ainsi les quatre localités possédant le plus fort diamètre N. A. ont, comme moyenne de N. S., 50<sup>mm</sup>,9; les quatre localités qui ont le plus faible diamètre N. A. ont, comme moyenne de N. S., 49<sup>mm</sup>,3. On voit que les diamètres naso-alvéolaires les plus grands ne sont pas dus à une exagération de croissance de la hauteur spino-alvéolaire, mais que la face entière, dans le sens vertical, y participe.

La largeur de l'ouverture nasale, étant un petit diamètre, varie peu. Minimum : Münster et Viège (23<sup>mm</sup>,7). Maximum : Niederwald (25<sup>mm</sup>,3). En éliminant

Niederwald qui est une petite série, le maximum est présenté par Biel ( $24^{\text{mm}},5$ ), puis par Saxon ( $24^{\text{mm}},2$ ).

Nous avons rapidement cherché s'il pouvait exister un rapport entre ces deux dimensions transversales de la face : le diamètre bizygomatique et la largeur de l'ouverture nasale. Nous avons procédé simplement à l'aide de la sériation des localités, par ordre décroissant du diamètre bizygomatique, et en exposant uniquement les chiffres des mesures absolues. Les rapports de ces chiffres seront examinés plus tard. Nous avons éliminé Niederwald dont le diamètre n. n. est particulièrement développé. Voici ce que nous obtenons :

Séries	B. Z. mm.	n. n. mm.	Séries	B. Z. mm.	n. n. mm.
Sierre . . .	137,4	23,9	Viège. . .	136,4	23,7
Naters . . .	137,2	23,8	Rarogne . .	135,8	24,1
Glis. . . .	136,9	23,9	Biel . . . .	135,6	24,5
Münster . .	136,6	23,7	Saxon . . .	135,1	24,2
Moyennes	137	23,8	Moyennes	135,7	24,4

La largeur de l'ouverture nasale, liée à l'écartement des deux moitiés du maxillaire supérieur, ne subit pas un grand changement, si nous étudions les séries individuelles, du fait que le diamètre bizygomatique s'augmente. Mais on remarquera cependant, que les chiffres des moyennes accusent une légère modification. Selon l'ordre décroissant du diamètre B. Z., il semble que la largeur n. n. augmente. Avec un diamètre B. Z. de  $137^{\text{mm}}$ , les quatre premiers groupes ont un écartement de l'ouverture nasale de  $23^{\text{mm}},8$ . Avec un diamètre B. Z. de  $135^{\text{mm}},7$ , donc plus faible que le précédent, les quatre derniers groupes ont un écartement de l'ouverture nasale de  $24^{\text{mm}},1$ . Nous avons déjà vu, que l'écartement bizygomatique plus considérable, n'était pas en corrélation avec le développement plus grand du diamètre transversal du crâne.

La hauteur de l'orbite varie (en moyenne) de  $35^{\text{mm}},9$  (Rarogne), à  $38^{\text{mm}},1$  (Münster); la largeur de la même cavité varie de  $31^{\text{mm}},8$  (Rarogne), à  $33^{\text{mm}},7$  (Biel

et Münster). On peut déjà dire que l'ouverture orbitaire des crânes de Rarogne est nettement plus petite, que celle des crânes provenant des autres localités de la Vallée du Rhône. Ces rapports de grandeurs seront exprimés clairement par l'indice orbitaire. On peut encore essayer d'indiquer les différences géographiques que présente la cavité orbitaire, en additionnant les deux diamètres : hauteur et largeur. Nous obtenons les chiffres suivants :

	mm.
Münster . . . . .	71,8
Biel . . . . .	71,5
Niederwald . . . . .	69,5
Naters . . . . .	69,1
Glis . . . . .	70,4
Viège . . . . .	69,2
Rarogne . . . . .	67,7
Sierre . . . . .	68,8
Saxon . . . . .	69,2
Moyennes . . . . .	69,6

On remarquera que les crânes de Sierre, où se trouve la proportion la plus forte de dolichocéphales, sous-dolichocéphales et mésaticéphales, présentent un chiffre bas, venant immédiatement après celui de Rarogne qui, lui, est exceptionnel, à ce point de vue là, dans les séries de la Vallée du Rhône.

La voûte palatine est représentée par ses deux dimensions principales. Le plus court diamètre antéro-postérieur<sup>1</sup> est celui de Naters (52<sup>mm</sup>,3), le plus long

<sup>1</sup> Nous rappelons, pour éviter toute erreur dans les comparaisons qu'on pourrait tenter avec les chiffres que nous exposons ici, que les mesures de la voûte palatine comprennent la totalité du diamètre antéro-postérieur de celle-ci (y compris l'épine) et non pas la longueur qui est comprise : en avant au point médian sur la ligne tangente au bord alvéolaire postérieur des incisives médianes ; en arrière au point médian sur la ligne tangente au fond des échancrures du bord palatin postérieur. C'est cette dernière mesure qui a été adoptée par l'entente internationale de Monaco. G. PAPILLAUT, *Entente internationale pour l'unification des mesures craniométriques et céphalométriques*, déjà cité.



est celui de Münster (55<sup>mm</sup>,7). Le chiffre de la série totale (54<sup>mm</sup>,2) est représenté par six groupes (sur 9). Nous entendons le chiffre des unités.

La largeur de la voûte trouve son minimum à Viège (36<sup>mm</sup>,7) et son maximum à Naters (38<sup>mm</sup>). La moyenne de cette largeur (37<sup>mm</sup>,2) est représentée cinq fois (fractions mises à part), sur les neuf localités étudiées.

En additionnant les deux diamètres ci-dessus (longueur et largeur de la voûte palatine), les diverses localités présentent les chiffres suivants :

	mm.
Münster . . . . .	92,6
Biel . . . . .	91,2
Niederwald . . . . .	92
Naters . . . . .	90,3
Glis . . . . .	90
Viège . . . . .	90,8
Rarogne . . . . .	91,3
Sierre . . . . .	91,3
Saxon . . . . .	91,4
Moyennes . . . . .	91,4

Le total des diverses mesures faciales, exprimé pour chaque localité, indique Saxon comme minimum (741<sup>mm</sup>,9) et Münster comme maximum (759<sup>mm</sup>,1). Si nous groupons les totaux des quatre premières localités, comprenant ainsi la vallée supérieure du Rhône jusqu'à Brigue, nous trouvons, comme moyenne, 752<sup>mm</sup>,1. Les quatre dernières localités, de Viège à Saxon, fournissent la moyenne 743<sup>mm</sup>,5.

Si le total de ces divers diamètres de la face peut représenter le développement squelettique de cette partie de la tête, on voit que les habitants du Haut-Valais, proche des sources du fleuve, sont mieux partagés que les autres.

Et maintenant que nous possédons toutes les mesures faciales, nous pouvons les ajouter aux mesures crâniennes précédemment exprimées (à la suite du

tableau 55). On verra, de cette manière, si les plus grandes faces sont associées aux plus grands crânes. Comme nous l'avons fait pour les totaux des mesures faciales, nous groupons les quatre premières localités et les quatre dernières. Les moyennes obtenues pour les mesures crâniennes sont 1145<sup>mm</sup> pour le premier groupe, et 1144<sup>mm</sup> pour le second. Les plus forts développements de la face sont bien associés aux plus forts développements du crâne.

Dans toutes les séries, la localité de Münster est hors de pair. C'est elle qui possède le plus fort total des mesures faciales et le plus fort total des mesures crâniennes. En additionnant ces deux totaux, nous obtenons 1910<sup>mm</sup>,1. Si nous sérions les localités selon l'addition décroissante de ces deux totaux, voici leur ordre : Münster, 1910<sup>mm</sup>,1 ; Sierre, 1897<sup>mm</sup>,7 ; Niederwald, 1896<sup>mm</sup>,3 ; Naters, 1893<sup>mm</sup>,4 ; Viège, 1892<sup>mm</sup>,9 ; Biel, 1887<sup>mm</sup>,9 ; Glis, 1887<sup>mm</sup>,9 ; Saxon, 1883<sup>mm</sup> ; Rarogne, 1878<sup>mm</sup>,3.

Il faudrait interpréter ce développement excessif des crânes de Münster. L'étude de la capacité crânienne et du poids crânien sera, au préalable, nécessaire.

Aux chiffres absolus mentionnés ci-dessus, comme pouvant, en gros, représenter la masse faciale et la masse crânienne, il convient d'ajouter les rapports de la première de ces masses à la seconde. Ces rapports seront indiqués après que les chiffres des mesures faciales féminines auront été exposés.

Tableau 64.

DIAMÈTRES FACIAUX DES CRANES FÉMININS<sup>1</sup>

	Münster	Biel	Niederwald	Naters	Glis	Viège	Rarogne	Sierre	Saxon	Moyennes
	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
A. B. . . . .	92.4	90.3	92.4	91.1	91.4	93.8	94.1	94.8	92.1	92.5
B. J. . . . .	106.8	107.5	110.5	110.8	111.5	106.3	111.6	110	109.7	109.4
B. Z. . . . .	126	125.9	128.1	128.3	128.6	128.8	129.4	127.8	126.9	127.7
O. A. . . . .	88	85.8	87.4	82.8	87.6	83.1	84.8	84.4	83.5	84.4
N. A. . . . .	64.4	65.6	65.9	66	67.1	66.7	68.6	65.9	65.6	65.5
N. S. . . . .	48	47.3	47.2	45.2	47.3	47.2	48.5	45.8	46.1	46.9
n. n. . . . .	22.2	23.8	23.7	23.1	23.7	23.5	24.2	23.7	23.6	23.5
Orb. 1 . . . . .	35.6	36.8	36.5	35.5	36.4	35.3	35.8	35.1	35.4	35.8
Orb. 2 . . . . .	33.6	32.8	32.3	31.9	32.1	32.6	32.1	31.4	31.6	32.3
Pal. 1. . . . .	51.2	—	50.8	50.9	51.5	51.5	—	52.4	51.6	51.4
Pal. 2. . . . .	31.6	—	34.8	36	35.7	35.2	—	35.9	36.3	35.1

Le plus grand diamètre alvéolo-basilaire est celui de Sierre (94<sup>mm</sup>,8); le plus petit, celui de Biel (90<sup>mm</sup>,1).

L'écartement bijugal est maximum à Rarogne (111<sup>mm</sup>,6) et minimum à Viège (106<sup>mm</sup>,3). Cette grandeur est très variable.

<sup>1</sup> Lorsque les moyennes des groupes ne sont pas obtenues avec un nombre suffisant de crânes, la moyenne générale d'une localité n'est pas mentionnée dans ce tableau. Il ne s'agit, en l'espèce, que de la longueur et de la largeur de la voûte palatine. Les totaux sont obtenus sans faire intervenir les chiffres de la voûte palatine.



Le diamètre bizygomatique maximum est présenté par la série de Rarogne (129<sup>mm</sup>,4); le minimum par celle de Biel (125<sup>mm</sup>,9).

Si nous comparons déjà ces trois diamètres à ceux des crânes masculins, on voit que les extrêmes ne sont pas fournis par les mêmes localités; dans les deux séries sexuelles.

Le diamètre ophryo-alvéolaire le plus grand est celui de Münster (88<sup>mm</sup>), le plus petit celui de Naters (82<sup>mm</sup>,8). Nous avons dit, à propos des crânes masculins, ce qu'il fallait penser des différences que peuvent offrir les diverses localités.

Le diamètre naso-alvéolaire le plus grand est celui de Rarogne (68<sup>mm</sup>,6); le petit, celui de Münster (64<sup>mm</sup>,4). Rien que cette dernière constatation, comparée à la précédente, montre combien l'appréciation, dans la hauteur de l'ophryon, peut être arbitraire.

La hauteur naso-spinale présente deux maxima : Rarogne (48<sup>mm</sup>,5) et Münster (48<sup>mm</sup>), et deux minima : Sierre (45<sup>mm</sup>,8) et Naters (45<sup>mm</sup>,2).

En déduisant le précédent diamètre du diamètre naso-alvéolaire, nous obtenons la hauteur spino-alvéolaire. C'est la localité de Naters qui possède cette hauteur la plus développée (20<sup>mm</sup>,8); puis viennent les localités de Rarogne et de Sierre (20<sup>mm</sup>,1). C'est la série de Münster qui a le chiffre le plus faible. Ici, ce n'est pas, non plus, une exagération dans la croissance de la région spino-alvéolaire qui fournit les forts diamètres naso-alvéolaires. Ceux-ci sont dus principalement à la longueur du nez.

La largeur de l'ouverture nasale est indiquée par des chiffres trop faibles pour présenter des variations étendues. Les moyennes des groupes féminins oscillent de 22<sup>mm</sup>,2 (Münster) à 24<sup>mm</sup>,2 (Rarogne).

A l'aide des crânes masculins, nous avons essayé de comparer le développement de l'ouverture nasale, dans le sens transversal, avec un autre diamètre transversal : le bizygomatique. Cette comparaison peut se refaire ici pour les crânes féminins. Les localités sont rangées selon l'ordre décroissant de la valeur du B. Z. Nous ne conservons que les quatre premières et les quatre dernières localités.

Séries	B. Z.	n. n.	Séries	B. Z.	n. n.
	mm.	mm.		mm.	mm.
Rarogne .	129,4	24,2	Sierre . .	127,8	23,7
Viège. . .	128,3	23,5	Saxon . .	126,9	23,6
Glis. . . .	128,6	23,7	Münster .	126	22,2
Naters . .	128,3	23,1	Biel . . .	125,9	23,8
Moyennes	128,8	23,6	Moyennes	126,6	23,3

Le plus fort développement du diamètre bizygomatique semble entraîner avec lui une plus grande largeur de l'ouverture nasale. Dans la série des crânes masculins, le résultat n'avait pas été le même. Au contraire, les plus faibles diamètres B. Z. (moyenne de quatre localités) marchent de pair avec un plus fort développement transversal de l'ouverture nasale. Cette constatation sera retenue au moment des comparaisons sexuelles.

La hauteur de l'orbite varie de 36<sup>mm</sup>,8 (Biel) à 35<sup>mm</sup>,1 (Sierre). La largeur de la même cavité oscille de 33<sup>mm</sup>,6 (Münster) à 31<sup>mm</sup>,4 (Sierre). Ce ne sont pas les mêmes localités que dans les séries masculines. Ici, Sierre présente à la fois la moindre largeur et la moindre hauteur. Münster, qui offre, dans la présente série, la plus grande largeur orbitaire, l'offrait aussi dans la série masculine.

Les moyennes des dimensions de la voûte palatine ne figurent pas dans toutes les localités. Il manque celles de Biel et de Rarogne, où le nombre des crânes était insuffisant pour constituer des moyennes stables. Il est préférable, dès lors, de ne pas faire de comparaisons entre les diverses séries.

A l'aide de ces deux chiffres : la totalité des diamètres de la face et la totalité des dimensions du crâne, dans chacune des localités et pour les deux sexes, il est possible de chercher le rapport d'une région (masse faciale) à l'autre région (masse crânienne). Ces rapports, évidemment, ne peuvent représenter que des faits très généraux.

Les séries féminines de Biel et de Rarogne, ne possédant pas les moyennes des deux diamètres de la voûte palatine, nous avons calculé les moyennes probables de ces deux localités.

Les mesures crâniennes sont indiquées dans le tableau 55.

*Rapports de la masse faciale à la masse crânienne.*

Localités.	Crânes masculins.		Crânes féminins.	
	Masse faciale.	Rapports.	Masse faciale.	Rapports.
	mm.		mm.	
Münster . . . .	759,1	65,9	699,8	63,8
Biel . . . . .	747,2	65,5	699,8	63,7
Niederwald . . .	757,8	66,5	709,4	63,3
Naters . . . . .	744,4	64,8	701,6	65,1
Glis . . . . .	744	65,04	712,9	65
Viège . . . . .	742,8	64,6	704	63,9
Rarogne . . . . .	744	65,5	713,1	64,3
Sierre . . . . .	746,2	64,8	708,2	64,1
Saxon . . . . .	741,9	65,01	702,4	64,08

L'addition des deux masses : faciale et crânienne, essayée pour les crânes masculins, ne représente qu'un développement général de la tête osseuse entière. Il fallait chercher les rapports de la masse faciale à la masse crânienne. Chez les crânes féminins, les masses faciales les plus considérables, n'appartiennent pas aux localités qui sont les plus rapprochées des sources du Rhône. Les trois premières localités de ce tableau, possèdent une moyenne inférieure à celle des quatre dernières localités.

Chez les crânes masculins, le rapport le plus élevé est celui de Niederwald, puis viennent ceux de Münster et de Biel ; le moins élevé est celui de Viège, puis ceux de Sierre et de Naters. Chez les crânes féminins, le rapport le plus élevé est celui de Naters, puis ceux de Glis et de Rarogne ; le moins élevé est celui de Niederwald, puis ceux de Biel et de Münster. On remarquera que ces trois dernières séries possèdent, chez les crânes masculins, les rapports les plus élevés. Les localités les plus proches de la Furka, sont celles dont les crânes masculins présentent la masse faciale la plus grande, relativement à la masse crânienne, et ces mêmes localités, possèdent les crânes féminins qui présentent le rapport le



plus faible. L'arrangement géographique montre une différence sexuelle assez nette. Les moyennes des localités appartenant à la région la plus élevée de la vallée et à la seconde région géographique sont :

	Crânes masculins.	Crânes féminins.
1 <sup>er</sup> groupe géographique . . .	65,97	63,6
2 <sup>me</sup> » » . . .	64,98	64,09

Le rapport moyen des crânes masculins, pour toutes les localités réunies, est 65.3. Le même rapport, pour les crânes féminins, est 64.1. Cette différence, au profit des crânes masculins, montre bien un développement relativement plus grand, chez eux, de la masse faciale, comparé au développement de la masse crânienne.

Tableau 65.

#### LES INDICES DE LA FACE CHEZ LES CRANES MASCULINS

Indices :	Münster	Biel	Niederwald	Naters	Glis	Viège	Rarogne	Sierre	Saxon	Moyennes
facial 1 . . . . .	70.73	68.33	70.17	64.81	67.30	64.91	64.96	65.56	66.24	67
facial 2 . . . . .	52.53	52.90	53.43	51.28	50.83	51.78	53.18	50.93	50.76	51.96
orbitaire . . . . .	87.63	89.01	87.52	88.77	87.23	91	88.78	89.85	89.77	88.95
nasal . . . . .	46.45	48.37	50.10	48.20	49.36	47.84	47.13	48.09	48.93	48.30
du prognathisme . . .	96.72	95.07	95.40	97.08	95.26	95.75	96.72	96.46	97.09	96.17
de la voûte palatine . .	66.26	68.18	67.08	69.58	69.45	67.42	68.88	67.14	68.32	68.04

A propos des localités étudiées séparément, nous avons dit que l'indice facial n° 1 ne nous retiendrait pas longtemps. Dans cette comparaison des séries, il en sera de même. La difficulté de placer exactement l'ophryon est la cause de ce peu d'intérêt que possède l'indice facial n° 1. Les différences que présentent les indices moyens, figurant au tableau 65, s'expliquent par les différences relevées dans les pages précédentes à propos du diamètre O. A.

Tableau 66.

LES INDICES DE LA FACE CHEZ LES CRANES FÉMININS

Indices :	Münster	Biel	Niederwald	Naters	Glis	Viège	Rarogne	Sierre	Saxon	Moyennes
facial 1 . . . . .	69.37	68.18	68.22	64.85	68.05	65.05	66.01	66.07	65.39	66.79
facial 2 . . . . .	52.15	52.03	50.97	51.44	52.20	51.43	53.33	52.44	51.70	51.96
orbitaire . . . . .	92.63	89.37	88.50	90.45	88.05	91.47	90.15	89.68	88.98	89.92
nasal . . . . .	48.44	49.81	50.23	49.43	50.33	49.80	49.74	50.64	51.18	49.95
du prognathisme . . .	97.74	95.91	93.89	95.45	96	97.66	96.93	98.03	95.38	96.33
de la voûte palatine . .	65.69	69.23	68.42	70.26	69.62	68.46	65.38	67.95	69.66	68.29

Les observations faites ci-dessus à propos de l'indice facial n° 1 chez les crânes masculins, s'appliquent aux crânes féminins du tableau 66.

**Indice facial n° 2** (indice facial naso-alvéolaire). — Il nous retiendra davantage. Son importance dans la classification des groupes humains nous oblige à dresser le tableau 67, dans lequel 527 crânes sont répartis entre les indices extrêmes : 43 et 64. Ce tableau permet déjà bien de constater les indices les plus souvent représentés, ce que les graphiques permettront aussi de voir dans un instant. Les petites séries de Mörel et de Niedergestelen ont été laissées de côté.

Les chiffres les plus élevés qui représentent l'indice facial n° 2 sont, pour les crânes masculins, ceux de Niederwald (53.43) et de Rarogne (53.18). Les moins élevés sont ceux de Saxon (50.76), Glis et Sierre. Rien que cette nomenclature de localités montre que l'indice facial n° 2 n'est pas absolument lié à l'indice céphalique. La série, très brachycéphale, de Saxon possède un indice facial peu élevé.

Tableau 67.

INDICE FACIAL N° 2

Indices	Münster		Biel		Niederwald		Naters		Glis		Viège		Rarogne		Sierre		Saxon		Récapitul.		Total
	H.	F.	H.	F.	H.	F.	H.	F.	H.	F.	H.	F.	H.	F.	H.	F.	H.	F.	H.	F.	
43	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	5	—	5
44	—	—	—	—	—	—	1	2	1	—	—	—	—	—	1	—	1	—	4	2	6
45	—	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	2	—	—	1	5	1	6
46	2	—	1	—	—	—	2	4	1	—	2	—	—	1	1	—	—	—	9	7	16
47	1	1	—	—	—	—	4	1	2	1	2	1	—	1	3	—	1	2	16	7	23
48	—	—	1	2	—	2	4	4	2	1	3	1	—	2	5	3	4	2	19	17	36
49	—	1	1	—	1	2	4	8	—	1	3	2	—	—	3	3	4	3	18	20	38
50	4	3	5	3	—	2	11	5	1	2	7	2	1	—	11	4	7	6	48	28	76
51	—	2	7	6	3	—	6	8	5	3	7	4	2	2	6	4	4	8	41	40	81
52	1	5	4	4	1	1	12	6	3	5	3	1	2	4	4	1	3	6	33	33	66
53	3	2	4	2	2	—	3	8	2	—	4	—	3	1	2	1	3	3	26	17	43
54	4	3	4	3	1	1	7	2	1	1	4	—	2	—	3	2	1	3	27	15	42
55	2	1	1	1	2	—	5	3	2	2	1	2	1	—	4	1	1	1	19	16	35
56	2	—	—	—	—	—	2	1	1	2	1	2	4	2	2	2	—	1	12	10	22
57	1	—	—	1	1	1	2	1	—	—	—	—	1	2	—	1	—	5	6	6	11
58	—	—	1	—	1	—	1	2	—	—	1	—	—	—	—	1	2	—	6	3	9
59	1	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	5	—	—	5
60	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1
61	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	2	—	2
62	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1
63	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	2
64	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1
																			304	223	527



Les neuf indices ci-dessus marquent tous la leptoprosopie, L'indice moyen de tous les crânes masculins est 51.96.

En formant deux groupements géographiques, avec les localités étudiées, le premier, allant de Münster à Naters, le second, de Viège à Saxon, nous trouvons les indices moyens :

1. Partie supérieure de la Vallée du Rhône 52,53
2. Partie moyenne (Viège-Saxon) . . . 51,66

Nous avons déjà vu, qu'au fur et à mesure que nous descendons le cours du fleuve, la valeur de l'indice céphalique diminue (Saxon excepté). On peut ajouter à cette première caractéristique cette seconde indication : il en est de même pour l'indice facial n° 2. Les crânes du Haut-Valais sont en moyenne, plus leptoprosopes.

Chez les femmes, l'indice facial n° 2 marque, dans tous les groupes, la leptoprosopie — comme chez les groupes masculins. L'indice le plus élevé est celui de Rarogne (53.33), le moins élevé celui de Niederwald (50.97). Ce ne sont pas les mêmes localités que dans la série masculine.

Les deux groupements géographiques : 1° région supérieure ; 2° région moyenne de la Vallée du Rhône, fournissent les indices moyens : 51.65 et 52.22. La seconde région est la plus leptoprosope. C'est l'inverse de ce que nous avons constaté dans la série masculine.

En additionnant les indices de diverses valeurs, dans toutes les localités, on obtient les chiffres suivants :

	Crânes masculins.	Crânes féminins
Indices inférieurs à 50. . .	76	54
» supérieurs à 50 . . .	228	169
Totaux	304	223

527 crânes seulement (sur 795) possèdent l'indice facial n° 2. Cette différence de nombre s'explique par le mauvais état de la face chez beaucoup de crânes, soit de

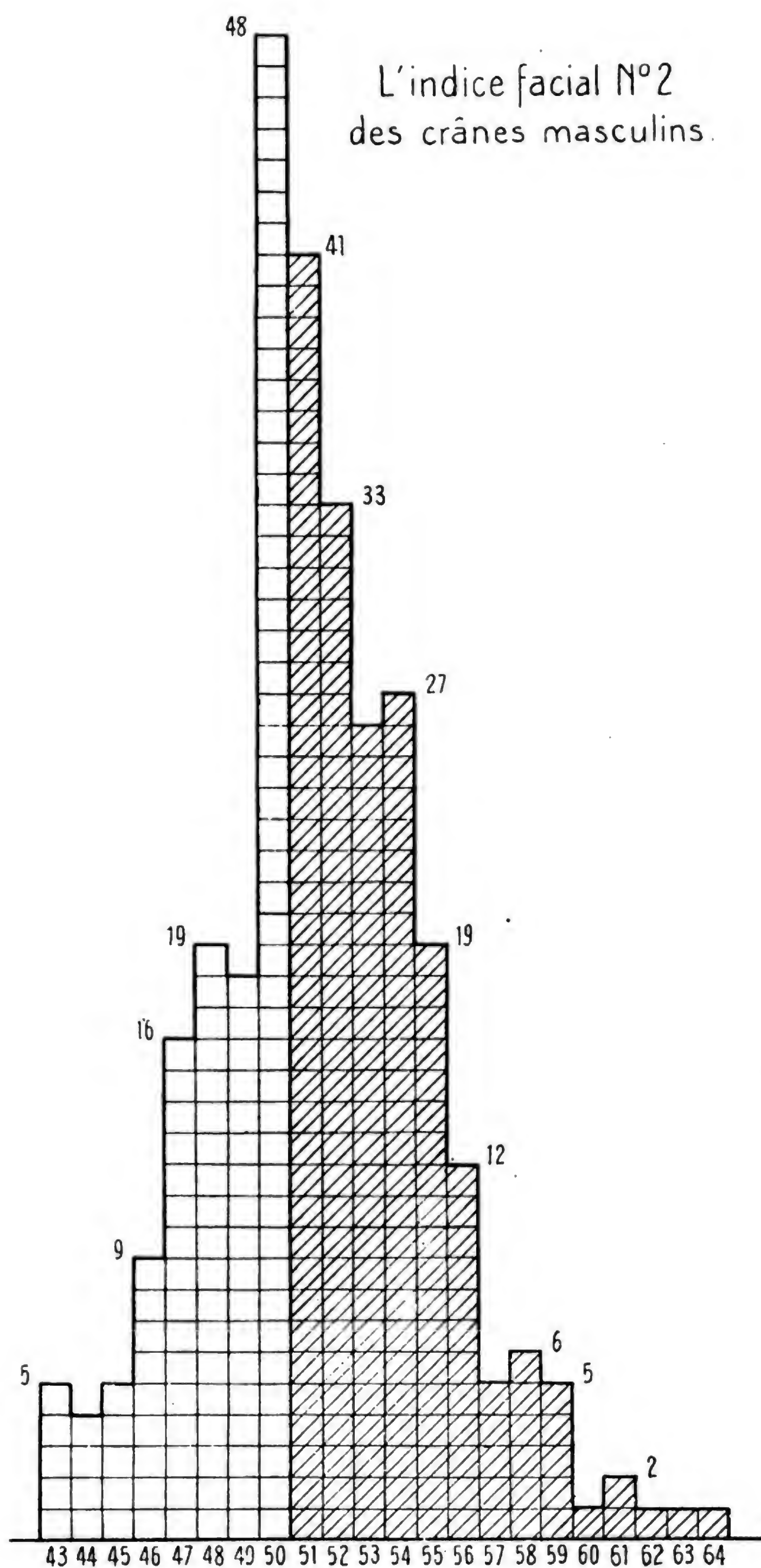


Fig. 7. — L'indice facial N° 2 chez les crânes masculins. Les hachures indiquent les faces leptoprosopes.

la région maxillaire, soit de la région zygomatique.

La proportion des chamaeprosopes, dans la série entière de la Vallée du Rhône, est de 25 % pour les crânes masculins et de 24,2 % pour les crânes féminins.

L'indice le moins élevé de toute la série est 43. Il est représenté cinq fois, toujours chez les crânes masculins. L'indice le plus élevé est 64, représenté une fois, chez un crâne masculin. On peut considérer comme tout à fait exceptionnels les indices dépassant 59, et cela dans les deux sexes (voir tableau 67).

Dans la série des crânes masculins, les indices les plus souvent représentés sont compris entre 47 et 55 (voir graphique fig. 7). Le sommet de la courbe culmine à l'indice 50. Mais de 47 à 50, le nombre des indices est beaucoup moins

grand qu'au delà de 50. De ce dernier chiffre, la courbe descend graduellement vers le chiffre 57.

Chez les crânes féminins, le sommet de la courbe est à l'indice 51, marquant donc une leptoprosopie plus accentuée. Pour le reste, la courbe (fig. 8) suit, sans écart appréciable, l'allure de la courbe masculine<sup>1</sup>.

Nous pouvons continuer à faire l'examen comparé de l'indice facial n° 2 dans les diverses localités, en nous aidant, non plus des indices moyens fournis par ces diverses séries, mais des proportions des faces chamæprosopes et leptoprosopes, auxquelles nous ajoutons les chiffres des extrêmes, pour les deux sexes :

<sup>1</sup> On remarquera que le graphique des crânes masculins a son point culminant sur un indice limite. Celui des crânes féminins a son point culminant sur un indice nettement leptoprosope.

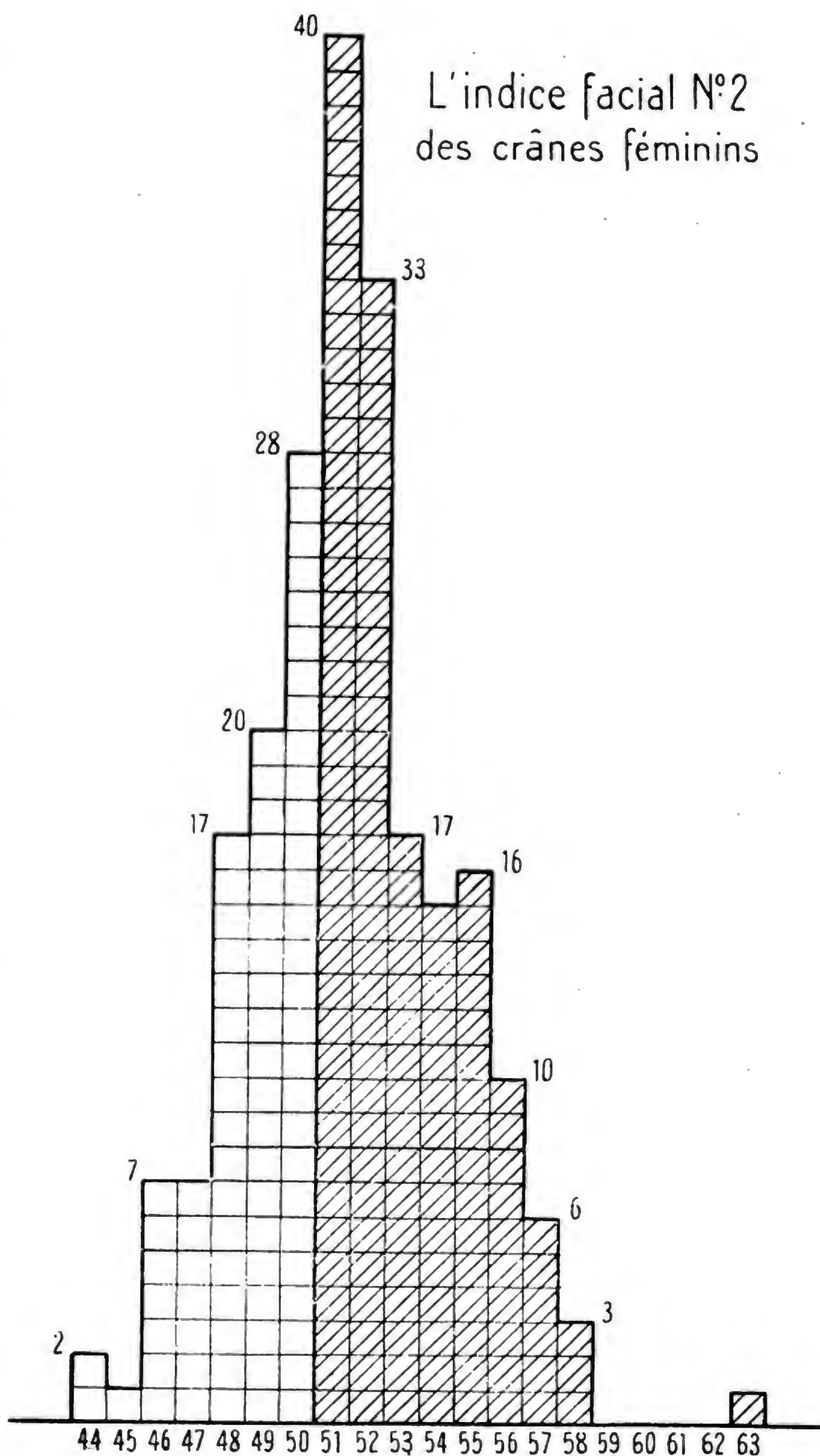


Fig. 8. — L'indice facial N° 2 chez les crânes féminins. Les hachures indiquent les faces leptoprosopes.



Tableau 68.

PROPORTIONS DES FORMES CHAMÆPROSOPES ET LEPTOPROSOPES.  
INDICES EXTRÊMES

<i>Crânes masculins.</i>									
	Münster	Biel	Niederwald	Naters	Glis	Viège	Rarogne	Sierre	Saxon
Chamæprosopes.	13 %	22.2 %	8.3 %	34.8 %	32 %	31.7 %	24 %	38.3 %	42.4 %
Leptoprosopes.	87 %	77.8 %	91.7 %	65.2 %	68 %	68.3 %	76 %	61.7 %	57.6 %
Ind. minimum.	46.32	45.60	49.05	43.49	44.92	43.92	47.69	45.39	43.75
Ind. maximum.	63.64	61.24	58	59.26	56.75	64.17	59.03	56.52	58.62
<i>Crânes féminins.</i>									
Chamæprosopes.	11 %	9.1 %	45.4 %	38.2 %	28 %	33.3 %	22.2 %	22.2 %	22 %
Leptoprosopes.	89 %	90.9 %	54.5 %	61.9 %	72 %	66.6 %	77.8 %	77.8 %	78 %
Ind. minimum.	47.24	48.80	48.8	44.96	47.35	47.66	46.92	48.03	45.61
Ind. maximum.	55.04	57.36	54	58.12	56.45	56.41	63.59	58.47	57.14

Les diverses localités de la Vallée du Rhône sont loin d'être homogènes. L'indice facial n° 2 y fait des sautes brusques, en passant d'un endroit à un autre. Cela n'était pas très visible avec les indices moyens, parce que, dans ce cas, les compensations s'opèrent entre les extrêmes.

La proportion la plus faible des faces chamæprosopes est présentée par Niederwald, pour la série masculine, et par Biel, pour la série féminine — puis par Münster. La proportion la plus élevée de la même forme faciale est présentée par Saxon (42 %) qui en compte presque la moitié de la série entière. Pour les crânes féminins, c'est Niederwald qui possède la proportion la plus élevée (45,4 %).

En additionnant les proportions des quatre premières localités et celles des quatre dernières, on obtient 19,6 % et 34,1 % comme moyennes de ces deux régions géographiques. Cette observation confirme celle que nous avons faite à l'aide des indices moyens. Le cours supérieur de la Vallée du Rhône possède des crânes qui sont plus souvent leptoprosopes — comme ils sont aussi, en moyenne, plus leptoprosopes (indices plus élevés), que la partie plus basse de la vallée.

Chez les crânes féminins, la constatation n'est pas la même :

partie supérieure de la vallée 25,9 %  
partie inférieure (Viège-Saxon) 24,9 %

La proportion des chamæprosopes est un peu plus élevée dans la partie supérieure du Valais (vérification de ce qu'avait indiqué les indices moyens).

Le calcul des différences entre le maximum et le minimum, dans les deux séries sexuelles et pour toutes les localités, nous donne (l'ordre géographique étant conservé) :

Crânes masculins	17.32	15.64	8.95	15.77	11.83	20.25	11.34	11.13	14.87
Crânes féminins	7.80	8.56	5.2	13.16	9.10	8.75	16.67	10.44	11.53

Dans la série masculine, les plus fortes variations s'observent dans les groupes de Viège et de Münster. Dans la série féminine, ce sont les localités de Rarogne et de Naters.

L'addition de toutes les différences peut montrer le degré de variation de l'indice facial n° 2, dans les deux sexes. Cette addition fournit la moyenne 14.12 pour les crânes masculins et 10.13 pour les crânes féminins.

**Indice orbitaire.** — Quatre localités : Biel, Viège, Sierre et Saxon présentent des indices moyens mégasèmes. Le plus élevé des indices moyens est celui de Viège (91). Biel, avec l'indice 89.01, est juste à la limite. Les cinq autres localités ont l'indice orbitaire mésosème. Le plus élevé de ces indices moyens est celui de Rarogne (88.78) ; le moins élevé, celui de Glis (87.23).

Les quatre localités d'altitude supérieure ont un indice moyen mésosème (88.23). Les quatre localités d'altitude inférieure un indice mégasème (89.85).

Dans la série féminine, six localités : Münster, Biel, Naters, Viège, Rarogne, Sierre, présentent un indice mégasème. Le plus élevé des indices est celui de Münster (92.63), le moins élevé celui de Biel (89.37). Les trois autres localités ont un indice mésosème. Le plus élevé est celui de Saxon (88.98), le moins élevé celui de Glis (88.05).

Les crânes des quatre localités ayant la plus haute altitude, ont une orbite plus nettement mégasème (indice 90.24) que les quatre localités d'altitude inférieure (indice 90.07). C'est le contraire de ce qu'ont montré les crânes masculins.

En groupant, d'un côté, les crânes masculins de toutes les localités, et de l'autre, les crânes féminins, également de toutes les localités, on obtient le pourcentage suivant :

	Crânes masculins.		Crânes féminins.	
Microsèmes . . .	58	soit le 14.2 %	31	soit le 9.9 %
Mésosèmes . . .	157	» 38.7 %	122	» 38.9 %
Mégasèmes . . .	191	» 47 %	160	» 51.1 %

Les chiffres de ce tableau seront utilisés à propos des comparaisons sexuelles. Tous les crânes qui figurent ici, ont été arrangés selon la valeur croissante de leur indice, sans tenir compte des localités qui les ont fournis. Ces indices s'échelonnent : pour les crânes masculins, de 74 à 108, et, pour les crânes féminins, de 76 à 107. Nous avons dressé, pour chaque sexe, un graphique montrant l'allure que prend cet indice orbitaire, selon l'ordre croissant de sa valeur.

Le graphique (figure 9) des crânes masculins présente une courbe bien curieuse. C'est une série de sauts brusques, se suivant par exemple (nombre de crânes) de 13 à 55, de 11 à 33, de 5 à 42, de 2 à 45, de 3 à 23. Certains chiffres sont représentés un grand nombre de fois ; le chiffre qui les suit, au contraire, n'indique qu'une toute petite quantité de crânes.

Le graphique (figure 10) des crânes féminins présente la même allure.



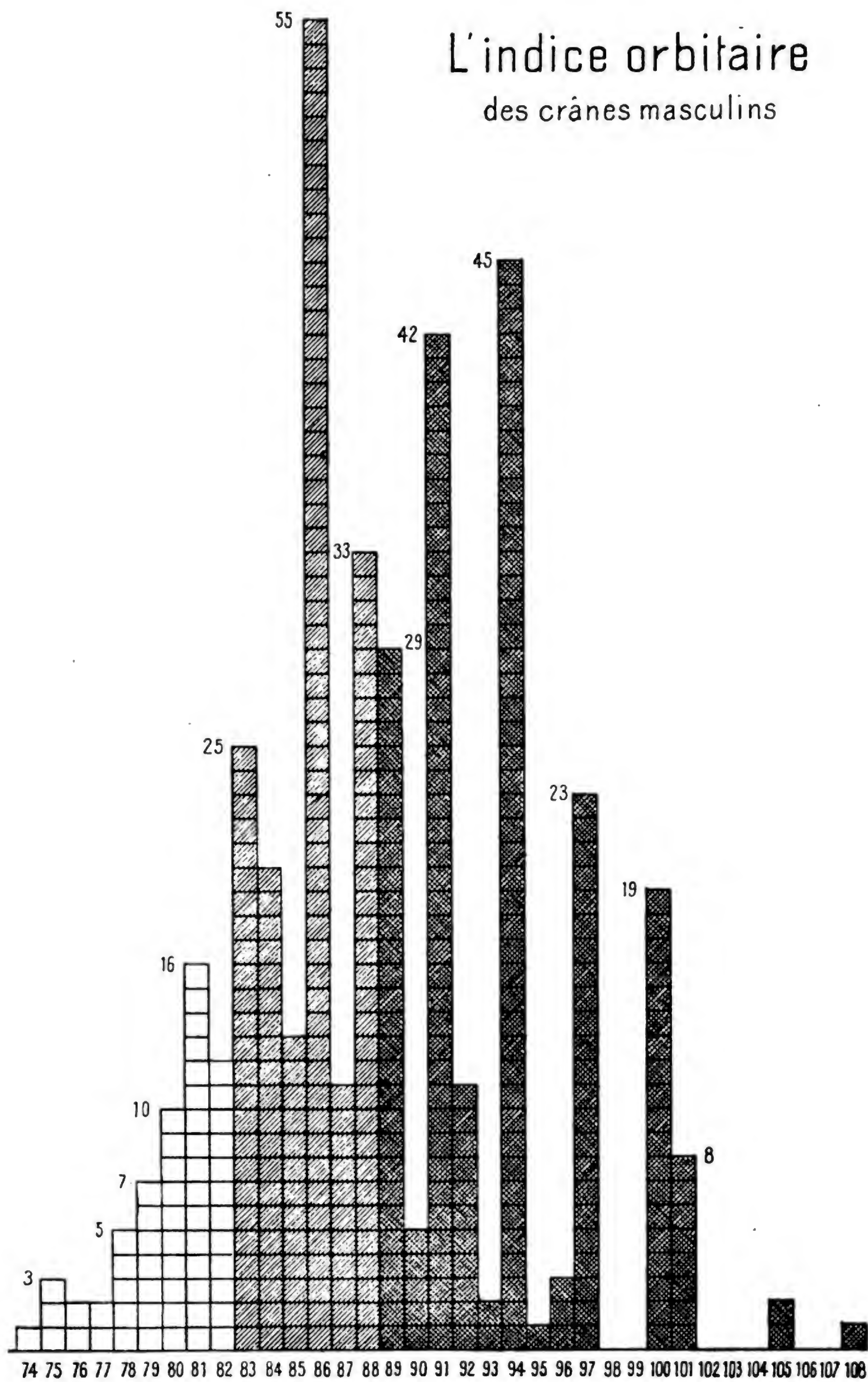


Fig. 9. — L'indice orbitaire des crânes masculins. Les carrés blancs = orbites microsommes; les carrés avec hachures simples = orbites mésosommes; les carrés avec hachures doubles = orbites mégasommes.

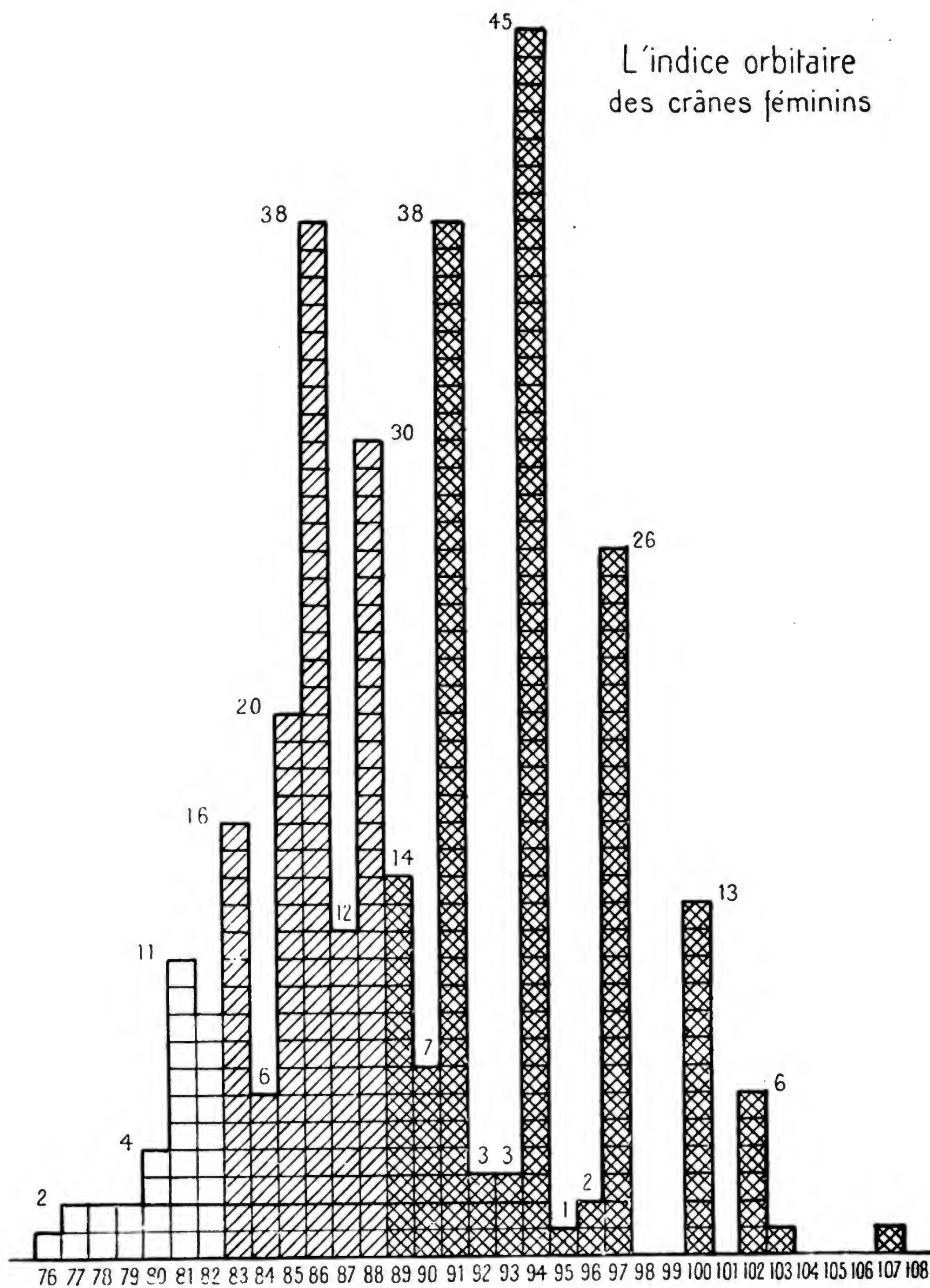


Fig. 10. — L'indice orbitaire des crânes féminins. Voir les observations de la fig. 9.

Cette remarquable unité, dans l'allure des deux séries sexuelles, sera commentée plus tard, dans la troisième partie de ce mémoire.

Tableau 69.

PROPORTIONS DES DIFFÉRENTS TYPES D'INDICES ORBITAIRES.  
INDICES EXTRÊMES

<i>Crânes masculins.</i>									
	Münster	Biel	Niederwald	Naters	Glis	Viège	Rarogne	Sierre	Saxon
Microsèmes . . .	20.8 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	15.4 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	5.5 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	13.2 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	16.6 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	10.4 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	16.6 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	13.6 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	16.0 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Mésosèmes. . .	29.2 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	38.4 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	77.7 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	36.5 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	54.2 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	33.3 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	40.5 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	36.3 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	37.5 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Mégasèmes. . .	50.0 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	46.2 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	16.6 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	50.5 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	29.2 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	56.3 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	42.9 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	50.0 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	46.4 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Ind. maximum. .	97.35	100.—	97.30	102.78	102.70	108.57	100.—	102.70	105.56
Ind. minimum. .	75.56	80.49	82.05	65.79	75.76	80.—	73.17	76.92	79.75
Différences. . .	21.79	19.51	15.25	36.99	26.94	28.57	26.83	25.78	25.81
<i>Crânes féminins.</i>									
Microsèmes . . .	3.8 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	7.1 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	20 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	6 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	15 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	7.10 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	17.8 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	9.5 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	13.1 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Mésosèmes. . .	19.2 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	39.3 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	40 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	40.9 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	55 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	39.3 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	25.0 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	54.8 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	34.4 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Mégasèmes. . .	77.0 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	53.5 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	40 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	53 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	30 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	53.6 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	57.1 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	35.7 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	52.4 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Ind. maximum. .	100.—	97.30	97.14	103.13	97.37	102.78	102.86	107.42	100.—
Ind. minimum. .	82.05	82.50	80.—	77.78	81.08	78.79	81.58	81.08	77.14
Différences. . .	17.95	14.80	17.14	25.35	16.29	23.99	21.28	26.34	22.86

Dans la série des crânes masculins, c'est Münster qui possède la plus forte proportion d'orbites microsèmes; puis viennent Glis, Rarogne et Saxon. C'est Niederwald qui en possède le moins. Malgré la forte proportion du groupe de Münster, les quatre localités d'altitude la plus élevée ont une moindre proportion d'orbites microsèmes (13,7<sup>0</sup>/<sub>0</sub>) que les quatre localités d'altitude inférieure (14,1<sup>0</sup>/<sub>0</sub>).



Les orbites mésosèmes les plus nombreuses sont à Niederwald; puis, très loin de cette proportion (différence 23 ‰), vient Glis, puis Rarogne. La proportion la plus faible d'orbites mésosèmes est à Münster.

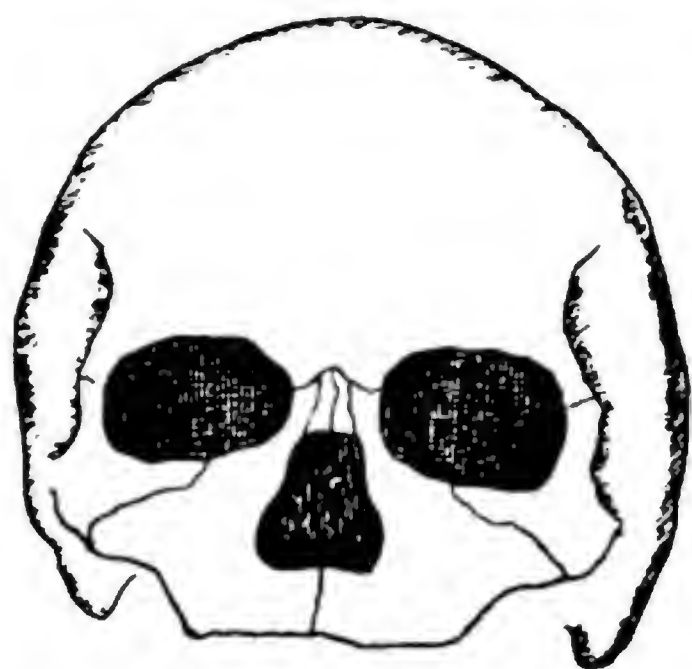


Fig. 11. — Type de crâne valaisan à orbites microsèmes. Indices : orbite droite 72,9; orbite gauche 73,8.

Les crânes à orbites mégasèmes se rencontrent en plus grand nombre à Viège et en plus petit nombre à Niederwald. Les localités d'altitude plus élevée ont une proportion plus petite d'orbites mégasèmes (40,8 ‰) que les localités d'altitude moins élevée (48,9 ‰).

Les indices orbitaires individuels les plus grands ont été trouvés à Viège (108.57), puis à Saxon et à Naters. Les moins grands sont ceux fournis par Naters (indice exceptionnel de 65.79), par Rarogne (73.17) et par Münster (75.56).

La plus grande différence -- en exceptant Naters, qui possède un indice minimum exceptionnellement bas -- entre l'indice maximum et l'indice minimum, est celle trouvée à Viège. La plus faible différence est celle fournie par Niederwald.

Dans la série des crânes féminins, c'est Niederwald qui possède la plus forte proportion d'orbites microsèmes et c'est Münster qui en possède le moins. C'est l'inverse de ce qu'ont présenté les séries masculines.

Les quatre localités de plus hautes altitudes possèdent une proportion d'orbites microsèmes un peu plus petite (9,2 ‰) que les quatre localités d'altitudes inférieures (11,9 ‰). C'est donc la même observation que pour les crânes masculins.

Les orbites mésosèmes les plus nombreuses ont été rencontrées à Glis, puis à Sierre; les moins nombreuses à Münster.

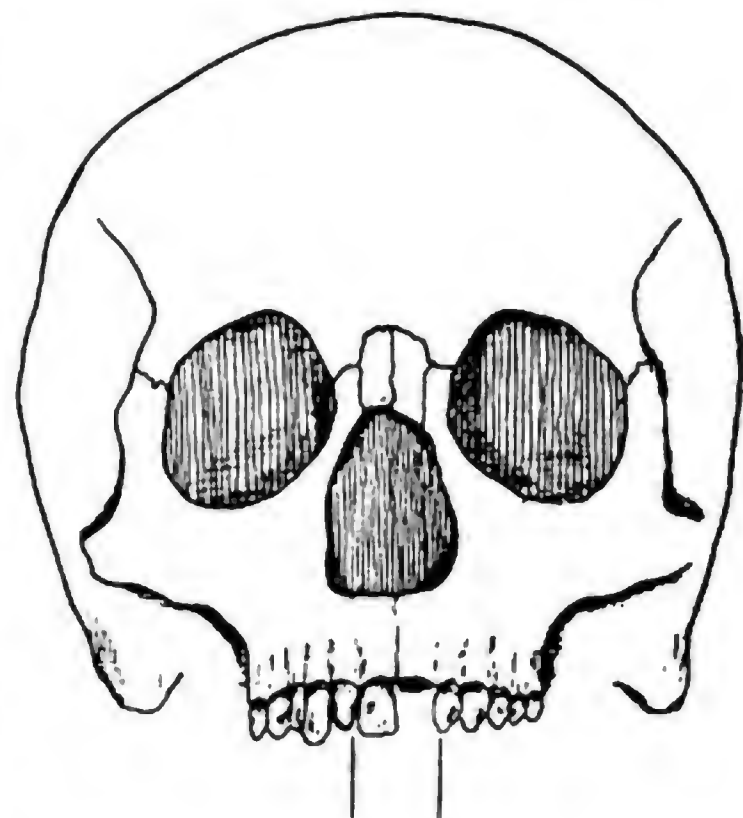


Fig. 12. — Type de crâne valaisan à orbites mégasèmes. Indice : 100.

Pour Glis et pour Münster, c'est également la même constatation que celle faite à propos des crânes masculins.

Pour les crânes à orbites mégasèmes, c'est Münster qui tient la tête. C'est à Glis que ce caractère est le plus faiblement représenté. Les proportions, dans les localités d'altitudes diverses que nous avons choisies, sont respectivement : 55,8 ‰ et 49,7 ‰. La région la plus élevée du Valais possède une plus grande proportion d'orbites mégasèmes. C'est le contraire de ce que nous avons observé pour les crânes masculins.

Les proportions plus grandes des orbites microsèmes, dans telle ou telle localité, ne correspondent pas à des groupes dans lesquels figurent des majorités de dolichocéphales ou de brachycéphales. Sierre qui possède une assez forte proportion de crânes allongés et qui fournit 13 ‰ d'orbites microsèmes, est devancé, dans cette quantité relativement faible, par Viège et Niederwald (et même Naters). La plus grande quantité d'orbites microsèmes est celle indiquée pour le groupe de Münster, fortement brachycéphale. D'un autre côté, Niederwald, également très brachycéphale, n'a que 5,5 ‰ de crânes à orbites microsèmes. Les mêmes observations s'appliquent aux orbites mégasèmes.

L'indice orbitaire individuel le plus grand a été rencontré à Sierre ; le moins grand, à Saxon. Les plus fortes différences, entre le maximum et le minimum, proviennent de Sierre, puis de Naters. La plus grande différence féminine n'atteint pas la plus grande différence masculine. Par contre, la plus faible différence féminine dépasse la plus faible différence masculine. Le total des différences, comparé entre les sexes, est très dissemblable. Il est (en chiffres ronds) de 227 chez les hommes et de 186 chez les femmes. Les crânes féminins présentent donc moins de variations, dans les extrêmes ; que les crânes masculins.

En résumant les caractères de l'orbite, nous trouvons : 1° *pour les crânes masculins* : *a)* les localités de plus haute altitude ont un indice moyen mésosème ; les localités de plus faible altitude ont un indice mégasème ; *b)* dans l'ensemble de la Vallée du Rhône, ce sont les orbites mégasèmes qui dominent, sans dépasser de beaucoup, cependant, la quantité des orbites mésosèmes. 2° *pour*

•



*les crânes féminins* : a) les deux groupes de localités, formés des hautes altitudes d'un côté, et des altitudes moins élevées de l'autre, possèdent tous deux un indice moyen mégasème, un peu plus accentué dans les régions supérieures ; b) dans l'ensemble de la Vallée du Rhône, les orbites mégasèmes sont les plus nombreuses.

La moyenne de l'indice orbitaire, dans la totalité des séries, est 88.95 pour les crânes masculins (indice mésosème) et 89.92 pour les crânes féminins (indice mégasème). L'étude des séries valaisannes de 1899 nous avait donné 89.11, les sexes étant réunis. Aujourd'hui, en réunissant les sexes, l'indice moyen est 89.43. Des chiffres comme ceux-là correspondent bien aux chiffres fournis par les séries « celtiques ». Ainsi les Savoyards (Hovelacque) 89.4 ; idem (Broca) 88.5 ; Bas-Bretons 88.1 ; Morvandeaux 89.11 (série de Moux, de Hovelacque et Hervé) ; Aveyronnais 86.2 ; Lorrains 86.1.

L'indice orbitaire moyen des Vaudois, étudiés par Schenk (déjà cité), a donné à cet auteur le chiffre 85.36, aucune élimination n'ayant été faite. Pour les crânes brachycéphales seuls, cet indice s'élève à 86.43. Il est très inférieur à celui des Valaisans.

Les crânes grisons, de Hovelacque, avaient donné l'indice 89.9 ; les Valaisans de Saas im Grund (Scholl) 84.1.

Les listes de Topinard contiennent quelques autres chiffres pour des séries masculines brachycéphales, empruntés à Broca<sup>1</sup> : Auvergnats 85.7 ; Lapons 85.9.

**Indice nasal.** — Le tableau 70 indique la répartition des divers chiffres d'indices, selon les localités et selon les sexes. Les colonnes récapitulatives, et la colonne du total, fournissent des indications intéressantes que les graphiques, qui viendront tout à l'heure, feront paraître d'une autre manière.

Dans la série des crânes masculins, il y a trois localités dont l'indice nasal moyen indique la leptorrhinie : Münster, Viège, Rarogne. Les six autres localités sont mésorrhiniennes. L'indice moyen le plus élevé, est celui de Niederwald (50.10) et le moins élevé, celui de Münster (46.45).

<sup>1</sup> P. BROCA, *Recherches sur l'indice orbitaire*, Revue d'Anthropologie, Paris, 1875.



Tableau 70.

L'INDICE NASAL

Indices	Münster		Biel		Niderwald		Naters		Glis		Viège		Rarogne		Sierre		Saxon		Récapitul.		Total
	H.	F.	H.	F.	H.	F.	H.	F.	H.	F.	H.	F.	H.	F.	H.	F.	H.	F.	H.	F.	
33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	1
34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	2
36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
39	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
40	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
42	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
43	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
44	4	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
45	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
46	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
47	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
48	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
49	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
50	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
51	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
52	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
53	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
54	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
55	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
56	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
57	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
58	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
59	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
65	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
68	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
																					705
																					298
																					407

Dans la série des crânes féminins, il n'y a pas un groupe leptorrhinien. Les neuf localités sont mésorrhiniennes. L'indice le plus élevé est celui de Saxon (51.18); le moins élevé celui de Münster (48.44). L'indice moyen maximum est plus élevé chez les crânes féminins; le minimum également. Par ce fait encore, les crânes féminins sont plus nettement mésorrhiniens.

Les proportions des divers types de l'ouverture nasale sont les suivantes, dans les deux sexes, selon les diverses localités :

Tableau 71.

PROPORTIONS DES DIVERS TYPES DE L'OUVERTURE NASALE.  
INDICES EXTRÊMES

<i>Crânes masculins.</i>									
	Münster	Biel	Niederwald	Naters	Glis	Viège	Rarogne	Sierre	Saxon
Leptorrhiniens. .	63.3 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	44.8 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	38.8 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	56.0 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	38.5 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	47.8 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	63.5 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	49.2 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	50.0 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Mésorrhiniens. .	30.0 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	39.4 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	44.4 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	23.0 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	46.1 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	36.9 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	29.2 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	30.8 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	36.5 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Platyrrhiniens. .	6.6 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	15.8 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	16.6 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	20.9 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	15.4 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	15.2 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	7.3 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	20.0 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	13.5 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Ind. maximum. .	55.10	56.10	58.70	68.63	60.98	59.18	54.90	57.45	57.78
Ind. minimum. .	39.62	40.74	44.90	40.35	40.74	35.85	40.35	33.33	40.—
Différences. . .	15.48	15.36	13.80	28.28	20.24	23.33	14.55	24.12	17.78
<i>Crânes féminins.</i>									
Leptorrhiniens. .	42.9 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	37.9 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	14.3 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	37.9 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	25 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	29.1 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	39.3 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	26.9 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	31.5 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Mésorrhiniens. .	38.0 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	41.4 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	57.2 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	39.4 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	55 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	54.2 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	35.7 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	46.3 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	33.3 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Platyrrhiniens. .	19.0 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	20.7 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	28.5 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	22.7 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	20 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	16.8 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	25.0 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	26.9 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	35.1 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Ind. maximum. .	57.78	54.55	54.35	59.52	58.54	58.14	57.45	58.54	65.12
Ind. minimum. .	39.62	44.23	46.67	37.74	46.	43.14	35.19	41.67	40.
Différences. . .	18.16	10.32	7.68	21.78	12.54	15.00	22.26	16.87	25.12

Dans la série masculine, ce sont les localités de Münster et de Rarogne qui possèdent la plus forte proportion de leptorrhiniens, puis viennent Naters et Saxon. C'est Glis et Niederwald qui en possèdent le moins.

Dans la série féminine, c'est aussi Münster qui présente la plus forte proportion de crânes leptorrhiniens, puis Rarogne. C'est le groupe de Niederwald qui en renferme le moins. Les deux séries sexuelles possèdent les mêmes caractères de l'indice nasal, dans ces deux localités.

Les plus nombreux crânes mésorrhiniens masculins sont ceux de Glis, puis ceux de Niederwald; les moins nombreux sont ceux de Naters, puis de Rarogne.

Chez les crânes féminins, ce sont les localités de Niederwald, puis de Glis et de Viège qui possèdent le plus de mésorrhiniens. Les localités qui en renferment le moins, sont celles de Saxon et de Rarogne. Les deux localités de Münster et de Rarogne, présentent, à peu près, les mêmes caractères, dans les deux sexes.

La proportion la plus grande d'indices platyrrhiniens est, pour les crânes masculins, celle de Naters, puis celle de Sierre. Pour les crânes féminins, la proportion la plus grande se trouve à Saxon et à Niederwald.

Les localités qui ont la plus petite proportion d'indices platyrrhiniens sont : pour les crânes masculins, Münster et Rarogne; pour les crânes féminins, Viège et Münster.

Si nous réunissons les crânes masculins et les crânes féminins selon les localités d'altitudes plus élevées (1<sup>er</sup> groupe) et d'altitudes moins élevées (2<sup>me</sup> groupe), les proportions des formes de l'ouverture nasale sont les suivantes :

Crânes masculins.			
		1 <sup>er</sup> groupe géographique.	2 <sup>me</sup> groupe géographique.
Leptorrhiniens	. .	50.7 ‰	52.6 ‰
Mésorrhiniens	. .	33.9 ‰	33.3 ‰
Platyrrhiniens	. .	15 ‰	14 ‰

La région la plus élevée en altitude, possède des crânes moins souvent leptorrhiniens et plus souvent platyrrhiniens, que la région de la Vallée du Rhône qui est plus basse. La proportion des mésorrhiniens est à peu près la même dans les deux régions.



Crânes féminins.

	1 <sup>er</sup> groupe géographique.	2 <sup>me</sup> groupe géographique.
Leptorrhiniens . . .	33 $\frac{0}{10}$	31.7 $\frac{0}{10}$
Mésorrhiniens . . .	44 $\frac{0}{10}$	42.8 $\frac{0}{10}$
Platyrrhiniens . . .	22 $\frac{0}{10}$	25.9 $\frac{0}{10}$

Les localités ayant les plus hautes altitudes, sont un peu plus leptorrhiniennes et mésorrhiniennes, que les localités d'altitudes moins élevées. Elles sont, par contre, moins platyrrhiniennes.

Cette constatation n'est pas identique à celle obtenue pour les crânes masculins. Pour les crânes à indices mésorrhiniens seuls, les deux groupes sexuels sont comparables ; mais, tandis que les crânes masculins du Haut-Valais supérieur, sont moins souvent leptorrhiniens que ceux du Haut-Valais inférieur, les crânes féminins présentent le caractère inverse. Il en est également ainsi pour les indices platyrrhiniens.

Les hommes du Haut-Valais supérieur sont plus souvent platyrrhiniens et les femmes, de la même région, moins souvent platyrrhiniennes que, respectivement, les hommes et les femmes du Haut-Valais inférieur.

L'indice nasal moyen des crânes masculins est 48.3. Il marque une mésorhinie peu accentuée. Dans notre étude de 1899, nous avons trouvé l'indice moyen 47.5. L'indice nasal moyen des crânes féminins est 49.95, assez éloigné du premier. L'étude de 1899 avait donné 49.99, chiffre identique à celui d'aujourd'hui. Les crânes féminins sont moins nettement mésorrhiniens que les crânes masculins. Les sexes étant réunis, l'indice moyen est 49.13. L'étude de 1899 indiquait 48.74. Dans la série actuelle, c'est l'influence d'une plus grande quantité de crânes féminins, qui se fait sentir pour augmenter le chiffre de l'indice moyen.

Cet indice nasal moyen est, à peu de chose près, celui obtenu par Scholl, sur les crânes valaisans de Saas im Grund. Il s'éloigne de celui trouvé, par le même auteur, en étudiant les crânes grisons de Davos (indice = 51), comme il s'éloigne

aussi de l'indice nasal moyen, obtenu également par le même auteur, sur les crânes de Poschiavo (indice = 46.4). Dans les séries « celtiques » étudiées jusqu'à ce jour, les chiffres de cet indice varient de 46.7 (Aveyronnais) à 51 (crânes de Davos). Celui que nous indiquons, pour les Valaisans, est presque identique à l'indice des Savoyards (séries de Hovelacque et de Broca), des Bavares (Ranke), des Bavares et Souabes (Broca), des Dauphinois (Hovelacque et Hervé). Dans ces dernières années, les séries (sans éliminations) de Vaudois (Schenk), ont donné 47.49 comme indice moyen ; celles de Pittard, pour la vallée supérieure du Rhin grison, moyenne : 49.15 (48.06 à Ems ; 52.36 à Dissentis ; 47.04, diverses localités de la Vallée du Rhin) ; celle de Wettstein, pour les crânes de Dissentis, 48.3.

Chez les crânes masculins, les indices individuels varient de 68.63 (Naters), à 33.33 (Sierre). Chez les crânes féminins, cette variation oscille de 65.12 (Saxon), à 35.19 (Rarogne).

Les crânes masculins possèdent l'indice le plus élevé, et aussi le moins élevé. Les différences entre le maximum et le minimum sont, comme moyennes, plus grandes chez les crânes masculins.

Le graphique (figure 13) montre l'étendue de la variation de l'indice nasal, chez les crânes masculins. Les indices qui sont le plus souvent représentés, sont d'abord 50, puis 46, puis 44 et 47. Du côté de la leptorrhinie, les indices à partir de 39 (de 39 à 33 — fractions éliminées —) sont très peu nombreux. Six crânes, en tout, occupent cette région du graphique. Du côté de la platyrrhinie extrême, il en est de même. De l'indice 57 à l'indice 60, il y a 11 crânes.

406 crânes figurent dans ce graphique. Les proportions des diverses formes de l'ouverture nasale sont :

Crânes masculins	{	Leptorrhiniens . . .	51.9 %
		Mésorrhiniens . . .	32.7 %
		Platyrrhiniens . . .	15.3 %

Le graphique établi pour les crânes féminins (figure 14), montre que c'est d'abord l'indice 50 qui est le plus souvent représenté. C'est le même indice que

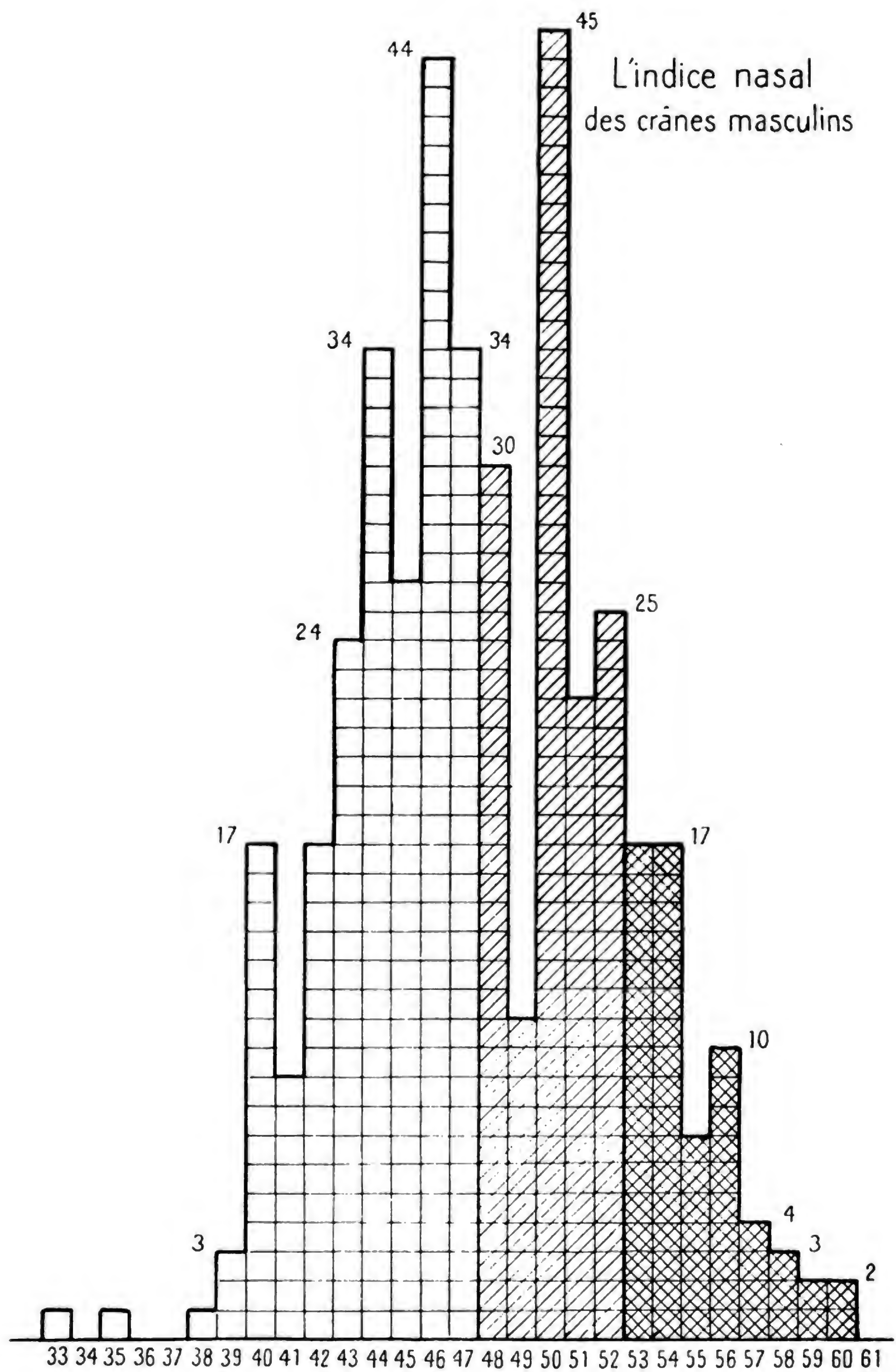


Fig. 13. — L'indice nasal des crânes masculins. Les carrés blancs = crânes leptorhiniens. Les carrés avec traits simples = crânes mésorhiniens. Les carrés avec traits croisés = crânes platyrrhiniens.



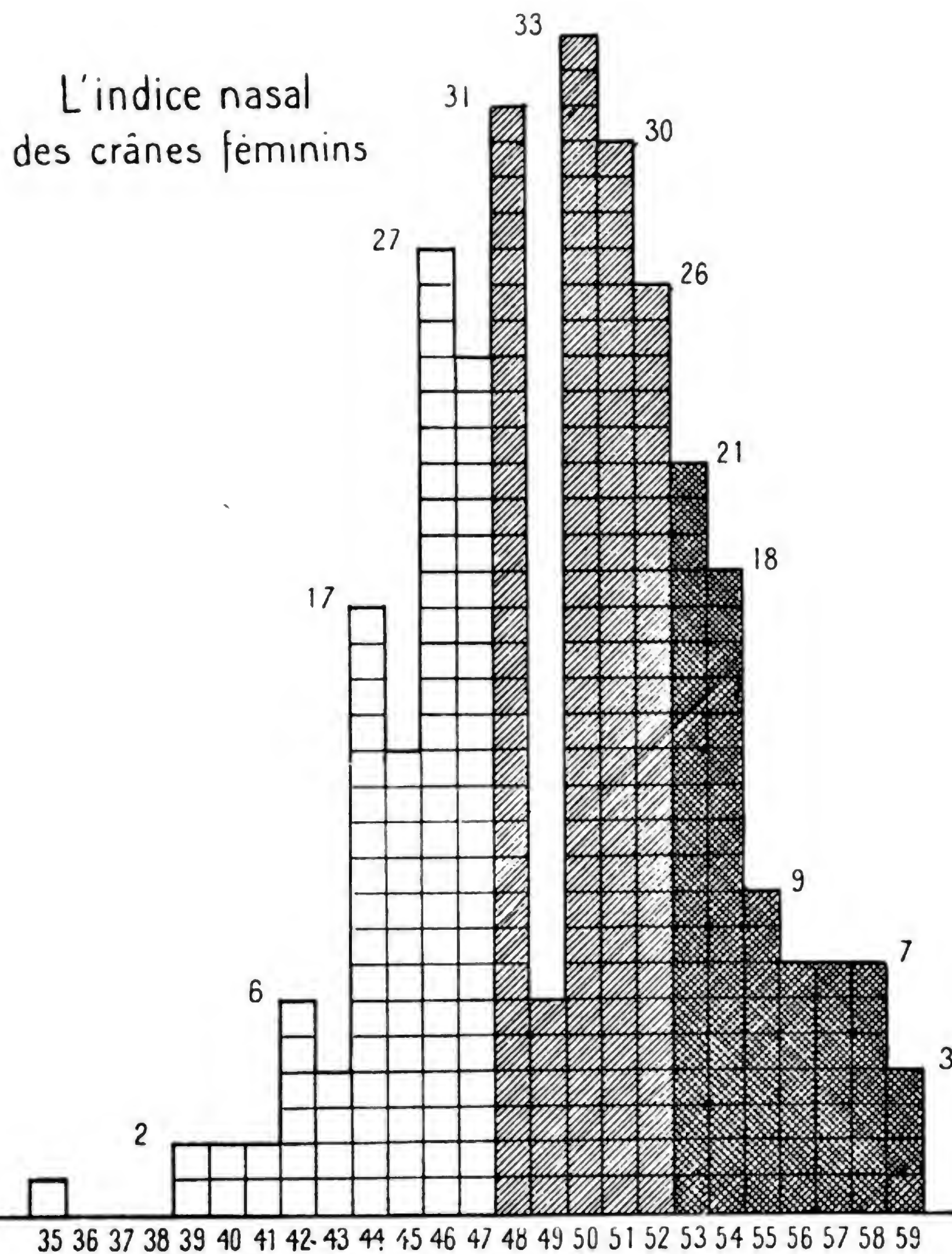


Fig. 14. — L'indice nasal des crânes féminins. Mêmes indications que pour la fig. 13.

pour les crânes masculins. Puis ce sont les indices 48 et 51. Les extrêmes sont aussi très rares, surtout du côté de la leptorrhinie.

297 crânes figurent dans ce graphique. Ils se répartissent dans les proportions suivantes :

Crânes féminins	{	Leptorrhiniens . . .	32.9 %
		Mésorrhiniens . . .	42.4 %
		Platyrrhiniens . . .	24.2 %

Cette répartition est très différente de celle indiquée pour les crânes masculins. Ici, ce sont les mésorrhiniens qui sont les plus nombreux. Sans entrer dans plus de détails, au point de vue des comparaisons sexuelles, nous pouvons déjà dire que les crânes valaisans féminins de la Vallée du Rhône, sont très différents des crânes masculins de la même région, sous le rapport de l'indice nasal. Ils sont moins souvent leptorrhiniens et plus souvent platyrrhiniens. L'indice moyen nous avait déjà révélé une différence sexuelle, que les proportions ci-dessus mettent nettement en évidence.

La classification que nous venons de faire est celle de Broca. Nous voulons encore en établir une, selon la nomenclature préconisée par Kollmann. Dans cette classification, la leptorrhinie va de 42 à 47 (inclusivement); la mésorrhinie de 48 à 51 (Broca : de 48 à 52.9), la platyrrhinie de 52 à 58 (Broca : de 53 et au-dessus). Quand on compare des séries ethniques, classées selon cette nomenclature, il faut donc prendre garde, si les chiffres de l'indice ne sont pas indiqués. Kollmann ajoute encore les hyperplatyrrhiniens, dont l'indice dépasse 58.

La répartition des 406 crânes masculins et des 297 crânes féminins se fait ainsi (nomenclature de Kollmann) :

	Crânes masculins.		Crânes féminins.	
Leptorrhiniens . . .	211	soit le 51.9 %	98	soit le 32.9 %
Mésorrhiniens . . .	108	» 26.6 %	100	» 33.6 %
Platyrrhiniens . . .	83	» 20.4 %	95	» 32 %
Hyperplatyrrhiniens .	4	» 0.99 %	4	» 1.4 %
	<hr/> Totaux 406		<hr/> 297	

Cette nomenclature met en évidence la proportion plus grande des hyperplatyrrhiniens chez les crânes féminins et aussi des simples platyrrhiniens. Réu-

nés, ils représentent le 21,3 % chez les hommes et le 33,4 % chez les femmes. Ce pourcentage est assez différent de celui indiqué ci-dessus, d'après la nomenclature de Broca.

**Indice du prognathisme.** — Nous n'avons pas étudié ce caractère, selon la méthode préconisée par M. Manouvrier<sup>1</sup>, évidemment la seule qui semble fournir le prognathisme total ou précérébral, de la projection de la face sur le plan de Broca. A l'exemple de MM. Hovelacque et Hervé, nous avons adopté la méthode de Flower<sup>2</sup>, très simple, facile à appliquer dans les conditions où nous avons travaillé. Cette méthode a été suivie par divers ethnologistes. Elle a donc cet avantage, étant rapide et commode, d'être très employée (surtout en dehors du laboratoire) et de permettre ainsi de nombreuses comparaisons ethnologiques.

L'indice moyen de la série masculine est 96.17 ; celui de la série féminine, 96.33. L'indice moyen des 322 crânes étudiés en 1899 était 97.47. Les deux sexes étaient alors réunis. Aujourd'hui, l'indice moyen — pour les deux sexes — est un peu moins élevé : 96.25. Les séries de crânes brachycéphales fournissent des chiffres aussi forts que ceux-là. Hovelacque et Hervé, dans les crânes du Morvan, séries dès l'indice céphalique 80, avaient obtenu 97 pour l'indice du prognathisme.

En examinant séparément les diverses localités de la Vallée du Rhône, nous trouvons que, chez les crânes masculins, ce sont les séries de Saxon (97.09) et de Naters (97.08) qui possèdent les indices les plus élevés. Ce sont les séries de Biel (95.07) et de Glis (95.26) qui possèdent les chiffres les moins forts.

Chez les crânes féminins, ce sont les localités de Sierre (98.03) et de Münster (97.74) qui ont les indices les plus élevés. Les indices les moins élevés sont ceux de Niederwald (93.89) et de Saxon (95.38).

<sup>1</sup> MANOUVRIER. *Etude sur le prognathisme et sa mesure*. Matériaux pour l'histoire primitive de l'homme, tome IV, 1887, p. 489.

<sup>2</sup> W.-H. FLOWER. *Catalogue of the Specimens illustrating the osteology and dentition of vertebrated animals, recent and extinct, contained in the Museum of the Royal College of Surgeons of England. Part. I Man*, Londres, 1879.



L'examen des localités d'altitudes supérieures (1<sup>er</sup> groupe) et inférieures (2<sup>me</sup> groupe) donne le résultat suivant :

	1 <sup>er</sup> groupe géographique.	2 <sup>me</sup> groupe géographique.
Crânes masculins . . .	96.07	96.50
Crânes féminins . . .	95.75	97

Pour les deux séries sexuelles, les localités d'altitudes les plus élevées fournissent un indice du prognathisme moins accentué. Pour les crânes féminins, cela pourrait être dû à la présence des crânes allongés de Sierre. Mais, pour la série masculine, il n'en est pas ainsi. Comme un fait général, on peut conclure que les crânes des deux sexes, provenant du Haut-Valais inférieur et du Moyen-Valais (Saxon), ont un indice du prognathisme supérieur aux crânes provenant des localités plus rapprochées des sources du Rhône.

Sans entrer encore dans le détail des comparaisons sexuelles, on peut déjà signaler quelques caractères différentiels des deux sexes. Ainsi les indices, choisis de 82 à 94, se répartissent de la manière suivante : crânes masculins 34,5  $\frac{0}{100}$ , crânes féminins 35,9  $\frac{0}{100}$ . Les indices, choisis à partir de 100, se répartissent ainsi : 75 crânes masculins, 22,1  $\frac{0}{100}$ , 56 crânes féminins, 23,9  $\frac{0}{100}$ .

Les crânes féminins possèdent donc à la fois les faces les moins prognathes et les plus prognathes. Le prognathisme moyen serait l'apanage des crânes masculins.

Les graphiques, établis pour montrer la sériation de l'indice du prognathisme, montrent quelques faits intéressants. Chez les hommes (figure 15) on remarque une ascension graduelle des indices jusqu'au chiffre 95. Les chiffres les plus souvent représentés vont de 95 à 98 inclusivement. Les extrêmes individuels sont 83 et 115. Mais ces deux indices sont exceptionnels. En réalité, l'indice du prognathisme se maintient, chez les crânes masculins, entre 87 et 102.

Chez les crânes féminins, l'allure du graphique est beaucoup plus saccadée (fig. 16). Les indices les plus souvent représentés sont ceux dont le chiffre est 95, comme chez les crânes masculins. Puis c'est l'indice 97. Mais, tandis que chez

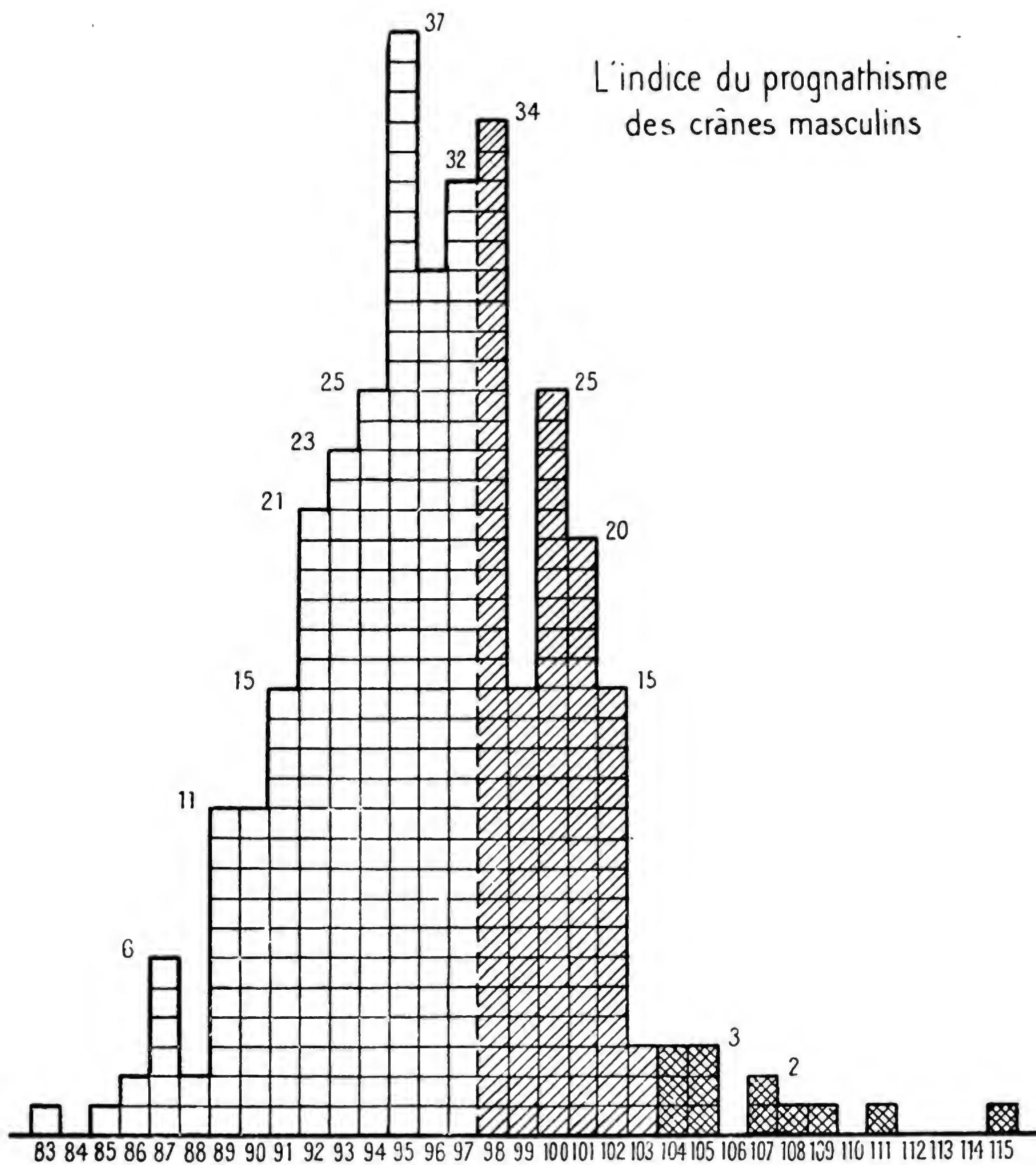


Fig. 15 --- L'indice du prognathisme chez les crânes masculins. Les carrés blancs == crânes orthognathes. Les carrés avec traits simples == crânes mésognathes. Les carrés avec traits croisés == crânes prognathes (classification de Flower).

les crânes masculins les chiffres les plus fréquents étaient 95, 96, 97, 98; ici ce sont les chiffres 95 et 97. L'indice du prognathisme est moins homogène chez les femmes. L'amplitude des variations est aussi plus grande chez elles que chez les hommes : de 82 à 112. La comparaison des deux graphiques montre, mieux qu'une explication écrite, la différence d'allure de l'indice du prognathisme, dans les deux séries sexuelles.

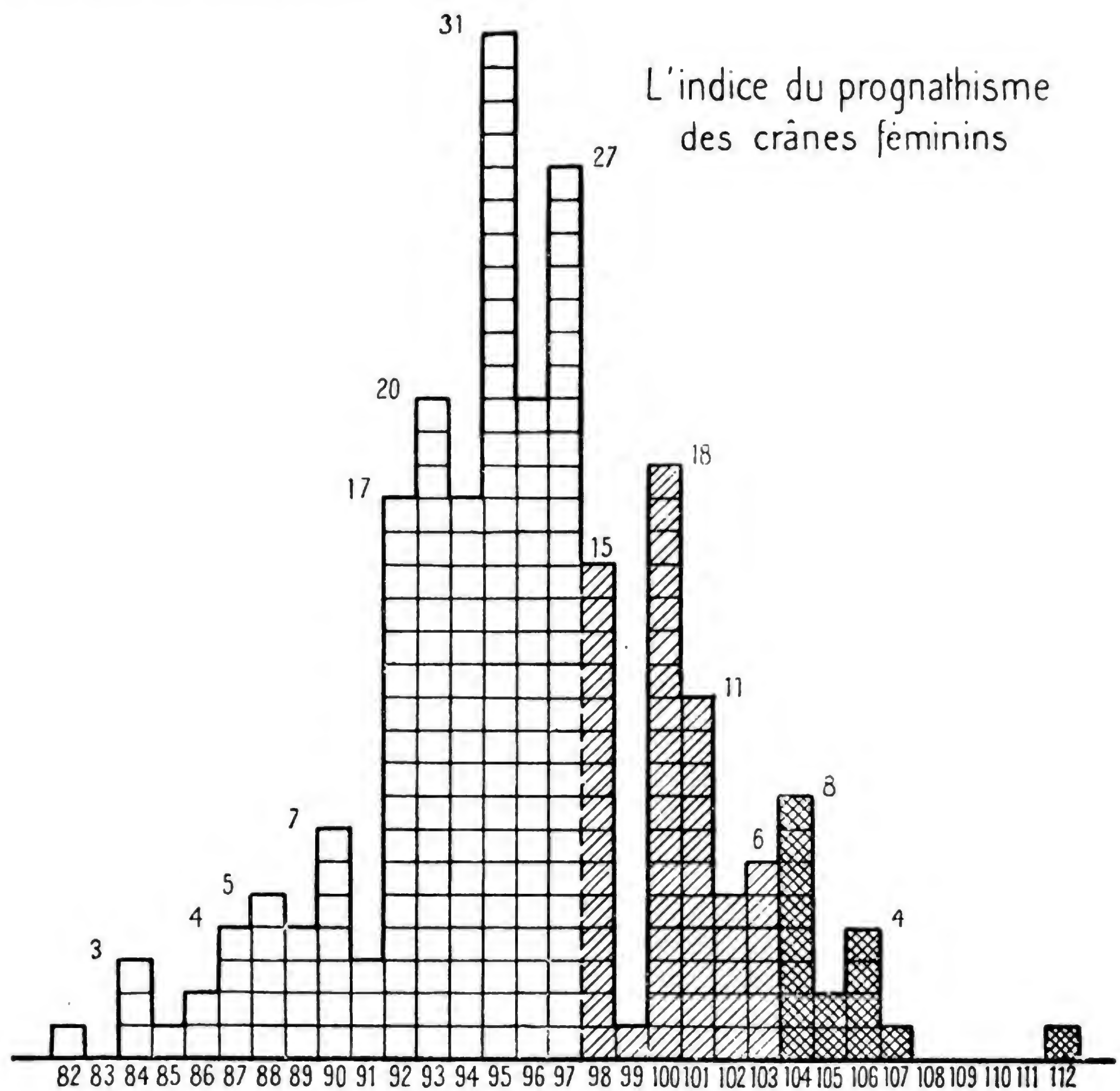


Fig. 16. --- L'indice du prognathisme chez les crânes féminins. Mêmes indications que dans la fig. 15.



La répartition des crânes des deux sexes, selon la division proposée par Flower, donne les résultats suivants :

	Crânes masculins.		Crânes féminins.	
Orthognathes .	215	63.4 <sup>0</sup> / <sub>10</sub>	162	69.2 <sup>0</sup> / <sub>10</sub>
Mésognathes .	112	33 <sup>0</sup> / <sub>10</sub>	56	23.9 <sup>0</sup> / <sub>10</sub>
Prognathes . .	12	3.5 <sup>0</sup> / <sub>10</sub>	16	6.8 <sup>0</sup> / <sub>10</sub>

Il en résulte que les crânes masculins sont moins fréquemment orthognathes, plus souvent mésognathes et moins souvent prognathes que les crânes féminins.

La proportion du prognathisme est presque double chez les femmes. Ces faits seront relevés plus tard.

Les moyennes des deux sexes placent les crânes valaisans parmi les orthognathes de Flower.

**L'indice du palatin.** — Nous avons déjà dit, qu'au début de nos recherches dans le Valais, nous avons compris, dans la mesure de la longueur palatine, l'épine du palais et non pas, comme l'a décidé, plus tard, l'entente internationale de Monaco, la longueur qui est comprise : en avant, au point médian sur la ligne tangente au bord alvéolaire postérieur des incisives médianes ; en arrière, au point médian, sur la ligne tangente au fond des échancrures du bord palatin postérieur. Tels qu'ils sont, les indices qui figurent au tableau, peuvent être comparés, entre eux, pour les diverses séries valaisannes de la Vallée du Rhône.

Les chiffres de cet indice, considérés comme moyennes, varient très peu d'une localité à l'autre, dans la série masculine. L'indice minimum est celui de Münster (66.28), l'indice maximum est celui de Naters (69.58).

Les localités occupant les régions supérieures du Valais, ont un indice moyen légèrement inférieur (67.77) à celui fourni par les localités les moins élevées en altitude (67.96).

Dans la série féminine, l'indice le plus bas est celui de Barogne (65.38), le plus haut est celui de Naters (70.26).

Les localités occupant les altitudes les plus élevées ont, comme indice moyen, 68.40 ; celles occupant les altitudes les moins élevées, 67.86. C'est l'inverse de ce que nous avons trouvé pour les crânes masculins.

L'indice moyen des deux séries sexuelles, avec la totalité des crânes, est 68.04 pour les hommes et 68.29 pour les femmes.

## CHAPITRE III

### LES COURBES CRANIENNES

Nous avons mesuré les courbes suivantes : sous-cérébrale, frontale, pariétale, sus-occipitale, cérébelleuse, parmi les courbes médianes : la courbe sus-auriculaire parmi les courbes transversales ; enfin, parmi celles qui se prennent dans le sens horizontal, la courbe préauriculaire et la courbe horizontale totale.

*Tableau 72.*

#### LES COURBES CRANIENNES DE LA SÉRIE MASCULINE

COURBES	Münster	Biel	Niederwald	Naters	Glis	Viège	Rarogne	Sierre	Saxon	Moyennes
Sous-cérébrale. . . . .	25.3	23.4	25.9	20.5	24.5	19.8	17.2	21.9	20.3	22.1
Frontale . . . . .	105.2	107.3	106.2	105.8	107.2	107.8	110.5	105.0	105.9	106.7
Frontale totale. . . . .	130.5	130.7	132.1	126.3	131.7	127.6	127.7	126.9	126.2	128.8
Pariétale . . . . .	122.8	124.1	121.9	121.6	124.1	122.6	121.3	126.1	121.8	122.9
Occipitale-cérébrale. . .	63.4	62.8	62.8	66.4	66.2	67.7	64.5	67.3	67.3	65.4
Occipitale-cérébelleuse .	53.4	51.3	50.1	48.7	51.0	49.1	47.9	48.4	49.6	49.8
Antéro-postérieure totale	370.1	368.9	366.9	363.0	373.0	367.0	361.4	368.7	364.9	367.1
Préauriculaire . . . . .	325.5	321.7	320.0	316.4	316.9	318.9	316.8	315.0	317.6	318.7
P. a. de la courbe totale	245.7	244.4	243.8	237.3	244.2	240.1	234.6	241.6	239.5	241.2
Horizontale totale . . . .	529.4	522.4	523.8	522.8	526.5	523.2	517.4	528.3	524.4	524.2

Les variations que présentent les chiffres de la courbe sous-cérébrale s'expliquent par une raison que nous avons donnée précédemment : à savoir une différence dans la hauteur donnée à l'ophryon. Mais on peut facilement employer, pour les comparaisons, la courbe frontale totale.



La longueur la plus faible de l'écaïlle frontale est représentée par la série de Saxon (126<sup>mm</sup>, 2); la longueur la plus forte a été obtenue à Niederwald (132<sup>mm</sup>, 1). La différence est de 6 millimètres. Les trois premières localités du tableau 72 possèdent des chiffres élevés. Toutes les autres (Glis excepté) ont des chiffres plus faibles.

La courbe pariétale la moins grande est celle de Rarogne (121<sup>mm</sup>, 3); la plus grande est celle de Sierre (126<sup>mm</sup>, 1). Cette observation est à retenir, car nous savons que la série de Sierre renferme un assez grand nombre de crânes allongés.

La plus faible courbe occipitale cérébrale se rencontre dans les localités de Biel et de Niederwald; la plus élevée est celle de Viège, puis celles de Sierre et de Saxon.

Quant à la courbe occipitale cérébelleuse, elle trouve son minimum à Rarogne (47<sup>mm</sup>, 9) et son maximum à Münster (53<sup>mm</sup>, 4).

Toutes ces courbes se prennent dans le sens antéro-postérieur. Leur addition mérite d'être comparée dans les diverses séries. Nous l'avons ajoutée dans le tableau précédent. On y voit que ce sont les crânes de Rarogne qui sont les moins développés dans leur courbe antéro-postérieure totale, tandis que ce sont les crânes de Glis qui possèdent le plus fort développement de cette courbe.

Les diverses localités, groupées géographiquement, présentent les caractères suivants :

	Partie supérieure de la Vallée. mm.	Partie inférieure de la Vallée. mm.
Courbe frontale totale . . .	129.9	127.1
» pariétale . . .	122.6	122.9
» occip. totale . . .	114.7	115.4
» ant. post. totale . . .	367.2	365.5

Les crânes provenant des régions les plus élevées de la Vallée du Rhône sont ceux qui possèdent le plus grand développement de la courbe antéro-postérieure totale. Ce plus grand développement provient surtout de la courbe frontale totale, dont la dimension dépasse, de 3 millimètres environ, le même segment chez les crânes provenant des localités les moins élevées en altitude. Par contre, ces derniers possèdent une plus grande courbe occipitale totale.

La courbe bi-auriculaire la plus développée est celle de Münster (325<sup>mm</sup>,5); la plus faible est celle de Sierre (315<sup>mm</sup>).

Les quatre localités de plus haute altitude ont des crânes dont la courbe bi-auriculaire est représentée par 320<sup>mm</sup>,9; les crânes des quatre localités les moins élevées indiquent, pour la même dimension, 317<sup>mm</sup>,1.

La plus grande courbe horizontale totale est aussi celle des crânes de Münster (529<sup>mm</sup>,4); la plus faible est celle des crânes de Rarogne (517<sup>mm</sup>,4). Sierre qui possède un chiffre élevé (528<sup>mm</sup>,3) le doit sans doute à la présence de nombreux crânes allongés.

La moyenne de la courbe horizontale totale des localités les plus hautes de la vallée = 524<sup>mm</sup>,6. La même moyenne, pour les localités les moins hautes : 523<sup>mm</sup>,3.

En éliminant Sierre, et en remplaçant cette localité par celle de Glis, la moyenne de la courbe horizontale devient 522<sup>mm</sup>,9. L'avantage est toujours en faveur des crânes provenant des villages les plus élevés en altitude.

Tableau 73.

LES COURBES CRANIENNES DE LA SÉRIE FÉMININE

	Münster	Biel	Niederwald	Naters	Glis	Viège	Rarogne	Sierre	Saxon	Moyennes
Courbes :	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
sous-cérébrale . . . . .	23.7	21.1	22.8	17.8	22.3	18.8	17.3	20.3	18.3	20.2
frontale . . . . .	101.7	104.4	106.2	103.1	104.3	103	106.9	101.6	103.1	103.8
frontale totale . . . . .	125.4	125.5	129	120.9	126.6	121.8	124.2	121.9	121.4	124.1
pariétale . . . . .	120.8	118.3	123.2	116.1	120	116.5	114.5	121.5	118.4	118.8
occipitale cérébrale . . . . .	60.2	62.5	61.4	66.1	61.8	61.8	59.4	66.5	62.2	62.4
occipitale cérébelleuse . . . . .	48.7	51.1	50.3	45.6	49.9	49.4	48.1	48.1	47.8	48.8
occipitale totale . . . . .	108.9	113.6	111.7	111.7	111.7	111.2	107.5	114.6	110	111.2
antéro-postérieure totale . . . . .	355.1	357.4	363.9	348.6	358.3	349.5	346.2	358	349.8	354.1
bi-auriculaire . . . . .	312	309	320.6	309.1	305.6	300.9	303.6	301.6	302.1	307.1
P. a. de la courbe totale . . . . .	233.9	234.3	238.6	230.2	235.4	227.2	232	230.7	231.2	232.6
horizontale totale . . . . .	506.7	503.6	508.8	499.5	509.5	500.9	503.2	507.7	501.9	504.0

Les comparaisons de localité à localité, pour la courbe sous-cérébrale et pour la courbe frontale, examinées séparément, n'auront pas lieu, pour les raisons déjà expliquées à propos des crânes masculins.

La courbe frontale totale la plus grande est celle de Niederwald. Mais cette série est la plus faible, numériquement. L'influence de quelques crânes puissamment développés a pu intervenir pour augmenter le chiffre de la moyenne. Après Niederwald, c'est Glis qui possède le plus grand segment frontal. Le plus petit a été rencontré à Naters. La variation de la courbe frontale, entre les deux extrêmes, est d'environ 9 millimètres.

La courbe pariétale la plus développée est aussi celle des crânes de Niederwald. Ensuite, viennent les crânes de Sierre. La localité qui possède la plus faible dimension du segment pariétal est Rarogne. La différence entre les deux extrêmes est de 9 millimètres, ce qui est un peu plus considérable, relativement, que pour la courbe frontale totale.

La plus grande courbe occipitale cérébrale est celle de Sierre, puis celle de Naters, qui est presque de même valeur. La plus petite est la courbe des crânes de Rarogne. La différence, entre les extrêmes, est de 7 millimètres.

La courbe occipitale cérébelleuse la plus développée est fournie par les crânes de Biel (51<sup>mm</sup>, 1) et la moins développée par les crânes de Naters (45<sup>mm</sup>, 6).

L'addition de ces deux segments, pour composer la courbe occipitale totale, indique une unité assez remarquable chez les crânes de Niederwald, Naters, Glis et Viège qui, tous, possèdent le même chiffre. La courbe occipitale la plus grande est celle des crânes de Sierre (où existent de nombreux crânes allongés); la plus petite est celle des crânes provenant de Münster.

Comparaisons des courbes selon les régions géographiques :

	Partie supérieure de la Vallée.	Partie inférieure de la Vallée.
Courbe frontale . . . .	104 mm. 1	103 mm. 6
Courbe pariétale . . . .	120 mm. 8	117 mm. 5
Courbe occip. cérébrale .	61 mm. 4	62 mm. 5
Courbe occip. cérébelleuse.	50 mm.	48 mm. 3



Les courbes frontale, pariétale et occipitale cérébelleuse sont plus grandes chez les crânes provenant des localités à altitudes plus élevées. La courbe occipitale cérébrale est plus petite.

La courbe antéro-postérieure totale la plus grande est obtenue par la série de Niederwald ; la plus petite est celle des crânes de Rarogne. Les quatre localités, placées dans les plus hautes altitudes, possèdent une courbe antéro-postérieure totale moyenne de 356<sup>mm</sup>,2 ; les quatre localités les moins élevées ont, pour représenter cette courbe : 350<sup>mm</sup>,9. Différence 6 millimètres environ.

Niederwald possède les crânes ayant la courbe bi-auriculaire la plus développée. Viège, au contraire, les crânes qui possèdent cette courbe la moins développée. La différence entre ces deux extrêmes est d'environ 20 millimètres. Les crânes de Sierre qui ont une courbe antéro-postérieure totale très grande ont une faible courbe bi-auriculaire.

La comparaison de cette courbe, dans les localités les plus rapprochées de la source du Rhône et dans les autres localités d'altitudes moins élevées, donne le résultat suivant :

Localités d'altitudes les plus élevées = courbe biauriculaire moy. = 312 mm. 7  
» » les moins » = » » = 302 mm.

La courbe horizontale totale, qui est représentée par des chiffres plus importants que tous les autres ci-dessus, offre moins de différences relatives dans les extrêmes. Le maximum est le chiffre indiqué pour la série de Glis (509<sup>mm</sup>,5) ; le minimum est celui exprimé pour Naters (499<sup>mm</sup>,5). La différence est juste de 10 millimètres. Les variations de la grandeur du crâne, sont donc beaucoup plus le fait des dimensions de la courbe bi-auriculaire, qui représentent le développement du crâne en hauteur. Avec une même largeur, l'axe vertical du crâne est plus développé que l'axe horizontal.

Les crânes provenant des localités de plus hautes et de moins hautes altitudes, fournissent les chiffres que voici, pour la courbe horizontale totale :

Les premiers = 504 mm. 6

Les seconds = 503 mm. 5

Par ce caractère encore, les crânes du Haut-Valais sont plus fortement développés que ceux de la partie moyenne et inférieure de ce canton.

Les comparaisons sexuelles des diverses courbes crâniennes seront effectuées plus tard.

Si nous mettons en parallèle les chiffres des deux derniers tableaux avec ceux qui ont été obtenus jusqu'à ce jour dans les séries dites celtiques, nous voyons qu'ils concordent parfaitement, à un ou deux millimètres près. Comparés aux Dauphinois et aux Morvandeaux, étudiés par MM. Hovelacque et Hervé, les crânes valaisans présentent un plus grand développement du segment frontal et du segment pariétal et, au contraire, un plus faible développement occipital. La courbe sus-auriculaire est également plus élevée dans les crânes de la Vallée du Rhône que dans ceux des séries indiquées ci-dessus. La courbe horizontale totale a la même valeur — si nous la comparons en réunissant les sexes — que celle des Auvergnats, de Broca, des Grisons, de Scholl.

Les crânes de Vaudois mesurés par Schenk et qui, par raison géographique, peuvent être rapprochés des Valaisans, ont donné les chiffres que voici pour la courbe médiane antéro-postérieure : segment frontal, 126<sup>mm</sup>,82 ; segment pariétal, 121<sup>mm</sup>,56 ; segment occipital, 116<sup>mm</sup>,07. La circonférence horizontale totale est de 514<sup>mm</sup>,01 ; la courbe transversale sus-auriculaire : 310<sup>mm</sup>,4.

## CHAPITRE IV

### LES ANGLES ET LES RAYONS AURICULAIRES

Pour l'étude des angles auriculaires, la méthode ordinaire a été employée. Les crânes sont d'abord dessinés de profil au stéréographe : puis, sur ces projections qui sont exactes, on cherche les angles auriculaires de Broca. Ces angles auriculaires ont pour sommet commun le centre du trou auditif O (fig. 17) et sont compris entre les deux droites aboutissant : au point alvéolaire A, au point nasal B, au point sus-orbitaire C, au bregma D, au lambda E, à l'inion F et à l'opisthion G. Le premier de ces angles comprend, entre ses côtés, la région faciale ; le deuxième, la région sous-cérébrale ; le troisième, la région frontale cérébrale ; le quatrième, la région pariétale ; le cinquième, la région occipitale-cérébrale ; le sixième, la région occipitale cérébelleuse. La grandeur de ces angles ne dépend pas de la grandeur du crâne, mais de la forme de celui-ci. L'étude des angles auriculaires a donc une valeur morphologique importante.

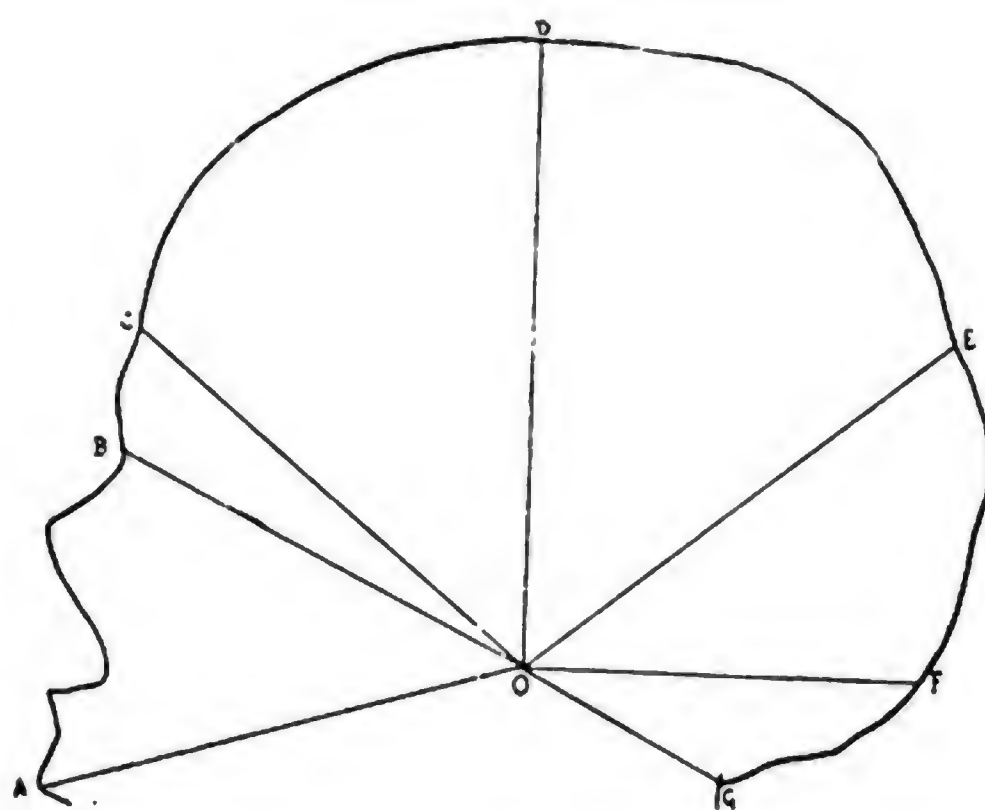


Fig. 17. — Les angles auriculaires de Broca. O = trou auditif. Pour les autres points, voir le texte.

Les angles auriculaires de tous les crânes examinés dans le Valais, ne figurent pas ici. Le transport du stéréographe n'est pas toujours facile et son emploi



dans les ossuaires n'est pas commode. La localité de Sierre, de laquelle pourtant nous possédons de nombreux chiffres d'angles auriculaires, ne figurera pas, non plus, dans ce tableau. La quantité, relativement grande, de crânes sous-dolichocéphales qu'elle renferme, pourrait troubler une moyenne qui n'est obtenue qu'avec des chiffres restreints.

Tableau 74.

LES ANGLES AURICULAIRES

<i>Crânes masculins.</i>											
Localités	Crânes	Angle facial naso- maxillaire	Angle sous- cérébral	Angle frontal	Ang. frontal + sous- cérébral	Angle pariétal	Angle occipital cérébral	Angle occipital cérébelleux	Angle occipital total	Angle cérébral total	Ang. céréb. tot. + ang. sous-céréb.
		B. O. A.	B. O. C.	C. O. D.	B. O. D.	D. O. E.	E. O. F.	F. O. G.	E. O. G.	C. O. G.	B. O. G.
Münster.	10	40°3	12°4	51°	63°4	55°6	37°1	28°5	65°6	172°	184°
Biel. . .	10	41°9	13°5	52°	65°5	56°4	40°3	26°8	67°	175°	188°
Biel. . .	10	41°4	13°	52°8	65°8	58°6	36°6	27°	63°	175°	187°
Naters .	10	46°8	11°7	48°9	60°6	56°6	35°6	28°1	63°7	170°	181°
Naters .	10	42°1	12°2	50°2	62°4	59°1	36°2	29°3	65°5	175°	187°
Viège . .	10	43°8	12°4	48°2	60°6	57°5	37°9	27°3	65°2	171°	183°
Saxon. .	10	43°	13°	48°8	61°8	57°1	35°5	29°8	65°3	171°	184°
Saxon. .	10	44°8	12°3	47°6	59°9	55°8	35°1	29°	64°1	167°	179°
Saxon. .	10	45°2	13°1	49°	62°1	56°6	35°5	29°	64°5	169°	182°
Moy. de 80 cr. <sup>1</sup>		43°4	12°5	49°4	62°3	56°7	36°6	28°4	64°8	171°1	183°5
<i>Crânes féminins.</i>											
Münster.	6	39°	12°	50°	62°	58°	36°	33°4	69°4	177°	189°
Biel. . .	10	41°6	12°5	50°2	62°5	56°5	39°3	30°7	70°3	177°	189°
Biel. . .	6	40°	11°3	50°	61°3	59°5	39°	32°6	71°6	180°	192°
Naters .	8	46°	12°	49°4	61°4	54°5	33°5	29°4	62°	166°8	178°
Naters .	8	39°4	11°	48°7	59°7	56°4	35°7	32°4	68°	171°	184°
Viège . .	10	43°7	10°8	50°	60°8	57°4	35°	31°	64°	170°	182°
Viège . .	6	37°8	13°	46°3	59°3	58°6	35°	31°6	66°6	171°	184°
Saxon. .	10	44°	12°7	48°5	61°	57°	32°4	29°5	61°5	168°	180°
Saxon. .	10	44°	12°7	48°	60°7	58°7	34°	29°5	63°5	170°	183°
Saxon. .	10	42°	11°2	48°4	59°4	57°2	32°8	31°9	63°8	171°	181°
Moyenne.		42°	11°8	48°9	60°5	57°3	35°1	31°	66°4	172°	183°8

<sup>1</sup> La moyenne masculine a été obtenue avec 80 crânes — au lieu de 90 qui figurent au tableau — pour la comparer avec la moyenne de 80 crânes féminins (84 crânes). Dans les totaux, les fractions n'ont pas été mentionnées.

Dans les diverses séries masculines, l'ordre décroissant de la valeur de l'angle facial naso-maxillaire s'arrange ainsi : Saxon, Viège, Naters, Biel, Münster. Il y a lieu de faire cette remarque : les localités ci-dessus sont donc rangées selon leur position géographique : des régions occupant les altitudes les moins élevées vers celles qui ont la plus haute altitude.

La valeur de l'angle sous-cérébral ne suit par l'ordre géographique. C'est Biel qui possède le plus grand angle et Naters le plus petit (différence  $1^{\circ}$ ).

L'angle frontal vrai est plus grand dans les crânes des trois localités les plus élevées de la Vallée du Rhône. La différence, entre les extrêmes, est de  $4^{\circ}$ . Il n'en est plus exactement de même pour l'angle B. O. D. dont les droites partent de la suture naso-frontale et du bregma. Pour celui-ci, c'est la localité de Biel qui est en tête, comme pour les deux précédents. Viège présente le minimum ; différence  $6^{\circ}$ .

La grandeur de l'angle pariétal D. O. E. varie de  $3^{\circ}$  entre Naters — le plus développé — et Münster. Celle de l'angle occipital-cérébral E. O. F. oscille de  $38^{\circ},4$  (Biel) à  $35^{\circ},3$  (Saxon). L'angle F. O. G. (région occipitale cérébelleuse) présente, entre ses extrêmes, une différence de plus de  $3^{\circ}$ . L'angle E. O. G. (occipital total) varie d'un peu plus de  $1^{\circ}$  entre son maximum et son minimum. Cette faible différence provient de la compensation de différences, plus fortes dans les deux sens, pour les deux parties : cérébrale et cérébelleuse.

Pour la grandeur de l'angle C. O. G. (cérébral total, sans la région sous-cérébrale) ce sont les trois localités aux altitudes les plus élevées qui possèdent les chiffres les plus forts (différence entre les extrêmes  $6^{\circ}$ ). Il en est de même pour l'angle B. O. G. qui comprend, en plus du précédent, la région sous-cérébrale.

L'angle frontal et l'angle frontal + sous-cérébral, l'angle cérébral total et l'angle cérébral + sous-cérébral, sont plus grands dans les deux localités à altitudes élevées : Biel et Münster. Par contre, l'angle facial est plus petit. Les localités à altitude peu élevées se présentent sans aucun ordre pour l'indication de ce caractère, sauf pour l'angle facial qui, chez elles, est plus grand.

En résumé, on peut dire que l'angle frontal et cérébral total sont plus grands dans les crânes masculins du Haut-Valais, et que, chez ces mêmes crânes, l'angle facial est plus petit.

Le même examen, chez les crânes féminins, montre les faits suivants :

L'angle B. O. A. (facial naso-alvéolaire) est, comme chez les crânes masculins, plus petit dans les crânes provenant de Münster et de Biel (différence  $4^{\circ}$ ). La valeur de l'angle B. O. C. ne suit aucun ordre. Le maximum est fourni par la série de Saxon, le minimum par celle de Naters. Tous les autres angles, dès et y compris C. O. D. (frontal vrai) sont plus grands chez les crânes des hautes localités : Münster et Biel. Les chiffres les moins élevés ne sont cependant pas toujours ceux de Viège et de Saxon. La localité de Naters arrive fréquemment présenter le minimum.

Les variations entre les extrêmes donnent les chiffres que voici :

A. O. B. =  $4^{\circ}$  ; B. O. C. = moins de  $1^{\circ}$  ; C. O. D. =  $2^{\circ}$  ; B. O. D. =  $2^{\circ}$  ; D. O. E. =  $3^{\circ}$  ; E. O. F. =  $6^{\circ}$  ; F. O. G. =  $3^{\circ}$  ; E. O. G. =  $8^{\circ}$  ; C. O. G. = environ  $10^{\circ}$  ; B. O. G. = environ  $10^{\circ}$ .

Les comparaisons sexuelles seront faites plus tard. Mais on peut déjà remarquer que les crânes féminins ont trois fois (facial, frontal vrai ; frontal + sous-cérébral) des différences plus faibles que les crânes masculins. Trois fois, il y a égalité (sous-cérébral, pariétal et occipital cérébelleux). Quatre fois, la différence est plus grande (occipital cérébral, occipital total, cérébral total, et cérébral total + sous-cérébral).

Enfin, on peut encore constater — ce fait sera repris — que les crânes féminins l'emportent souvent sur les masculins pour le développement de plusieurs de leurs angles. A partir de l'angle E. O. F., tous sont plus développés. La sériation par ordre de valeur, qui sera établie dans les pages qui suivront, marquera mieux ces différences.

On peut résumer les comparaisons géographiques des angles auriculaires dans les deux sexes. En consultant ce petit tableau, il faut se rappeler que les faits qui y sont exprimés ne sont pas basés sur de très fortes séries.



	Crânes masculins.		Crânes féminins.	
	Rég. la plus élevée de la Vallée.	Région la moins élevée.	Région la plus élevée.	Région la moins élevée.
Angle facial . . . . .	41°2	44°2	40°2	42°3
Angle sous-cérébral . . .	13°	12°7	11°9	12°1
Angle frontal . . . . .	51°8	48°4	50°1	48°2
Angle pariétal . . . . .	56°9	56°8	58°	57°8
Angle occip. cérébral . . .	38°	36°	38°2	33°4
Angle occip. cérébelleux .	27°4	28°8	32°2	30°7
Angle cérébral total . . .	174°	169°5	178°5	170°

Il résulte des chiffres ci-dessus que, dans les deux sexes, les crânes qui proviennent des localités les plus élevées en altitude, dans la Vallée du Rhône, possèdent les angles auriculaires : frontal, pariétal, occipital cérébral et cérébral total, plus grands que les crânes des autres parties de la vallée. L'angle facial, dans les deux sexes, et pour la même région, est plus petit. L'angle sous-cérébral est plus grand chez les crânes masculins et plus petit chez les crânes féminins des villages les plus élevés. Il en est de même pour l'angle occipital cérébelleux.

Dans l'étude faite en 1899, la série de crânes provenant de Sierre avait été comparée aux autres. On se rappelle que cette localité possède une proportion relativement grande de crânes allongés. Cette série de Sierre, composée de 50 crânes, avait donné les chiffres suivants pour les angles auriculaires, rangés comme dans le tableau 74.

Les sexes n'avaient pas été séparés :

41°3 9°9 52° 61°9 62°1 37°8 39°2 67° 201° 191°

Les quelques lignes suivantes accompagnaient ces chiffres : « ils nous montrent deux choses principales. C'est d'abord la différence que présente le chiffre de l'angle pariétal dans les crânes de Sierre, comparés à ceux de Viège et de

Saxon<sup>1</sup>, soit 62°,1 pour les premiers et 57°,8 et 57°,7 pour les seconds. Cette plus grande ouverture de l'angle pariétal des crânes de Sierre provient de ce que cette série possède un plus grand nombre de dolichocéphales et il y a, dans les têtes allongées, une moins forte courbure de cette région du crâne. C'est ensuite la différence qui existe dans la valeur de l'angle occipital cérébelleux qui est forte dans la série de Sierre, comparée aux deux autres ».

Ces deux observations demeurent telles quelles. Dix nouveaux crânes masculins de Sierre ont été pris au hasard. Voici les moyennes qu'ils fournissent. L'ordre des angles est toujours le même :

41°6   12°   49°9   61°9   58°9   36°5   29°5   66°   186°   174°

Ces chiffres sont un peu différents de ceux de 1899. Mais si on les compare à ceux qui représentent les moyennes des crânes masculins, actuellement étudiés, on trouve que l'angle pariétal et l'angle occipital cérébelleux sont encore ici plus développés.

La grandeur des angles auriculaires dépendant de la forme du crâne, il est important d'opérer des classements basés sur la valeur de l'indice céphalique. Pour cette opération, nous pouvons exposer ce qui avait été observé en 1899. Avec les crânes valaisans de la Vallée du Rhône, il est assez difficile de composer des groupes de dolichocéphales. Ils sont rares. Mais dans les divers degrés de la brachycéphalie, il est possible d'opérer des coupures. Nous savons qu'il existe, d'ailleurs, quelques dolichocéphales et mésaticéphales.

Les trois localités examinées précédemment étaient Viège, Sierre et Saxon. Leurs comparaisons peuvent reparaitre ici, comme destinées à représenter un fait général. Pour chacune de ces séries, il y a donc, d'un côté, les 10 crânes les plus brachycéphales et, de l'autre, les 10 crânes les moins brachycéphales (ou les mésaticéphales ou les dolichocéphales). Ces derniers figurent sous la dénomination : 10 dolicho.

<sup>1</sup> Ceux-là seuls étaient mis en comparaison à ce moment-là.

*Angles auriculaires de 60 crânes<sup>1</sup>.*

	Facial	Sous-cérébral	Frontal	Frontal + sous-cérébral	Pariétal	Occipital cérébral	Occipital cérébelleux	Occipital total
Viège :								
10 dolicho. . .	42°1	11°5	50°1	61°6	57°8	36°7	30°6	67°2
10 brachy. . .	41°6	9°9	50°5	59°9	57°4	36°6	35°4	72°
Sierre :								
10 dolicho. . .	46°8	10°4	52°1	62°5	60°8	36°8	28°1	64°8
10 brachy. . .	41°8	9°4	51°9	61°3	63°3	38°8	30°3	69°2
Saxon :								
10 dolicho. . .	39°6	10°3	51°	61°3	58°8	35°3	32°3	67°7
10 brachy. . .	40°6	9°	51°8	61°8	56°5	37°3	31°3	68°8

En totalisant les « dolichocéphales » et les brachycéphales des trois séries, on constate :

Que les crânes les moins brachycéphales, ou les plus rapprochés de la dolichocéphalie, ont la face moins haute que les crânes brachycéphales ; ils ont l'angle sous-cérébral plus grand et l'angle frontal légèrement plus petit. L'angle pariétal est à peu près semblable dans les deux groupes comparés. Mais les deux angles : occipital cérébral et occipital cérébelleux sont plus grands chez les crânes nettement brachycéphales.

Les dix crânes les moins brachycéphales de Sierre ne confirment pas la constatation, faite précédemment, du plus grand développement de l'angle pariétal des crânes les plus allongés. Cela provient sans doute du hasard du choix. Les deux séries de Viège et de Saxon, composées des crânes les moins brachycéphales, par contre, indiquent ce caractère.

**Les rayons auriculaires** sont les suivants. Les mêmes séries que celles déjà utilisées pour les angles auriculaires figurent ici :

<sup>1</sup> Notre travail : *Etude sur diverses séries de crânes anciens, etc.*, contient plusieurs erreurs typographiques, entre autres dans ce chapitre des angles auriculaires. Ainsi, le tableau que nous reproduisons, a interverti l'angle frontal et l'angle frontal plus sous-cérébral.



Tableau 75.

LES RAYONS AURICULAIRES

<i>Crânes masculins.</i>								
Localités	Crânes	R. aur. alvéolaire O. A.	R. aur. nasal O. B.	R. aur. ophryaque O. C.	R. aur. bregmatique O. D.	R. aur. lambdatique O. E.	R. aur. iniaque O. F.	R. aur. opisthique O. G.
		mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
Münster . . . . .	10	97.6	95.9	106.2	120.4	103	75.8	37.5
Biel . . . . .	10	96.4	94.4	103.1	123.5	107	76.1	43.7
Biel . . . . .	10	97.9	93.4	105.1	121.3	104.5	76.5	41
Naters . . . . .	10	95.4	94.1	104.2	124.5	107.2	83.9	43.9
Naters . . . . .	10	98.5	95.4	105.6	119	102.1	79.5	39.5
Viège . . . . .	10	96.9	95.7	105.3	122.1	105	79.3	40.7
Saxon . . . . .	10	97.5	93	105.6	122.7	105.3	78.3	41.4
Saxon . . . . .	10	96.8	93.9	104.9	121.3	107.3	82.2	42.8
Saxon . . . . .	10	98.8	92.7	103.5	123.7	107.4	81.3	41.8
Moyennes . . . . .		97.3	94.3	104.8	121.9	105.4	79.2	41.3
<i>Crânes féminins.</i>								
Münster . . . . .	6	96.5	93.2	103	114	93.8	68	34
Biel . . . . .	10	90.6	88.3	98.7	117.8	105	74.7	41.7
Biel . . . . .	6	94.5	91.5	100	118.9	99.2	75.5	39.7
Naters . . . . .	8	94.2	90.2	100.6	118.5	104.4	76	42
Naters . . . . .	8	93	92	100.4	115.6	99.1	73.5	37.4
Viège . . . . .	10	93.5	88.9	99.3	116.1	100.8	77.5	40.2
Viège . . . . .	6	95.9	90.3	99.5	114.7	104	78.5	41.2
Saxon . . . . .	10	91.4	90	100	114.1	102.3	79.9	42.5
Saxon . . . . .	10	90.1	87.5	98.2	114.2	103.9	78	40.2
Saxon . . . . .	10	92.2	90.9	100.5	118.5	102.4	77.8	40.4
Moyennes . . . . .		93.1	90.2	100	116.2	101.5	75.9	39.9

Nous avons groupé les deux localités de Münster et de Biel d'un côté, et celles de Viège et de Saxon d'autre part, pour composer deux régions géographiques assez différentes. C'est à peu près le même arrangement que celui fait pour l'étude des angles auriculaires.

Tableau 76.

<i>Crânes masculins.</i>							
	O. A.	O. B.	O. C.	O. D.	O. E.	O. F.	O. G.
	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
1 <sup>er</sup> groupe . . . . .	97.3	94.6	104.8	121.7	104.8	76.1	40.7
2 <sup>me</sup> groupe . . . . .	97.5	93.8	104.8	122.5	106.2	80.3	41.7
Différence . . . . .	— 0.2	+ 0.8	—	— 0.8	— 1.4	— 4.2	— 1
<i>Crânes féminins.</i>							
1 <sup>er</sup> groupe . . . . .	93.9	91	100.2	116.9	99.3	72.7	38.5
2 <sup>me</sup> groupe . . . . .	92.6	89.5	99.5	115.5	102.7	78.3	40.9
Différence . . . . .	+ 1.3	+ 1.5	+ 0.7	+ 1.4	— 3.4	— 5.6	— 2.4

Ce tableau montre quelques différences assez importantes entre les deux groupes géographiques.

Chez les crânes masculins, ceux qui proviennent des localités les plus élevées en altitude, présentent de moins grandes dimensions des rayons : auriculo-alvéolaire, auriculo-bregmatique, auriculo-lambdatique, auriculo-iniaque et auriculo-opisthiaque. Seul, le rayon auriculo-nasal est un peu plus grand. Le rayon auriculo-ophryaque est égal dans les deux groupes.

Chez les crânes féminins, les quatre premiers rayons auriculaires sont plus développés dans le premier groupe géographique. Seuls, les rayons auriculo-lambdatique, auriculo-iniaque et auriculo-opisthiaque sont moins grands.

Les différences, entre les groupes géographiques, ont ceci d'intéressant qu'elles ne sont pas obtenues à l'aide des crânes de Sierre, où les formes allongées auraient pu faire valoir leurs caractères propres. Tous ces groupes : Münster et Biel d'un côté; Viège et Saxon de l'autre, sont nettement composés de crânes brachycéphales. Il semblerait résulter des faits ci-dessus que les crânes brachycéphales du Valais ne sont pas tous du même type.

Les constatations obtenues sont faites à l'aide de petites séries : 30 crânes, d'un côté, et 40, de l'autre, pour les hommes; 22 crânes, d'un côté, et 36 de l'autre, pour les femmes. Si ces différences devaient être confirmées par des séries plus importantes, il resterait à en chercher les causes.

Les chiffres des moyennes des divers rayons auriculaires, chez les crânes masculins et chez les crânes féminins, n'ont pas à être indiqués ici.

Après les angles et les rayons auriculaires, il reste à exposer les chiffres des cordes de chacun des segments crâniens. Ce sont les projections, entre les deux points singuliers auxquels aboutissent les droites, limitant les angles auriculaires. Elles montrent, non la grandeur réelle de la courbe des os du crâne, mais (en millimètres) la distance entre les points d'insertion de chacun de ces os et la grandeur, en projection, de la partie ophtyrique et des deux parties de l'écaille occipitale.

Tableau 77.

<i>Crânes masculins.</i>							
Séries	Crânes	Corde faciale	Corde ophtyrique	Corde frontale	Corde pariétale	C. occip. cérébrale	C. occip. cé-rebelleuse
Münster . . . . .	10	66.3	23.5	98.7	105.6	63.3	47.4
Biel . . . . .	10	67	24.3	100.7	109.4	69	42.9
Biel . . . . .	10	66.9	23.1	100	110	63.2	45.7
Naters . . . . .	10	74.4	21.3	95.1	112.8	64.3	50
Naters . . . . .	10	69	23.4	95.7	110.4	59.4	48.5
Viège. . . . .	10	71.7	23.7	93.7	110.4	64.7	46.6
Saxon . . . . .	10	69	24.7	93.4	110.4	62	47.1
Saxon . . . . .	10	72.5	23.3	91.8	107.8	61.9	49.3
Saxon . . . . .	10	72.3	23.6	94.2	111	63.4	49
Moyennes . . . . .		69.9	23.4	95.9	109.8	63.5	47.4
<i>Crânes féminins.</i>							
Münster . . . . .	6	62.5	22.3	92	103.3	51	46
Biel . . . . .	10	64.4	23.2	92.2	105.1	64.6	45.4
Biel . . . . .	6	66.2	20	93	106.9	62.5	46.3
Naters . . . . .	8	73.3	21.8	90.9	103.9	60	45.8
Naters . . . . .	8	61.8	20.6	89.6	102.5	58.5	47
Viège. . . . .	10	68.2	20.3	91.8	104.9	56.6	48.8
Viège. . . . .	6	68.2	22.7	84.7	107	60.2	47.7
Saxon . . . . .	10	68.2	22.9	89.5	104.8	54.7	47.7
Saxon . . . . .	10	66.5	22.3	87.3	107.3	58.3	47.1
Saxon . . . . .	10	65.1	20.5	91	106.5	56.3	48.4
Moyennes . . . . .		66.4	21.6	90.2	105.4	58.2	47



Les crânes masculins qui possèdent les cordes les plus grandes, dans leur totalité, sont ceux de Naters (total 412<sup>mm</sup>,1), puis ceux de Biel (411<sup>mm</sup>,1). Les crânes qui possèdent les cordes les plus petites sont : d'abord Münster (404<sup>mm</sup>,8), puis Saxon (408<sup>mm</sup>,9).

Les crânes féminins, dont le total des cordes est le plus élevé, sont ceux de Biel (394<sup>mm</sup>,9), puis ceux de Viège (390<sup>mm</sup>,6). Ceux dont le total est le moins élevé sont les crânes de Münster (357<sup>mm</sup>,1).

Les cordes faciales les plus grandes, des diverses séries masculines, sont celles de Viège et de Naters (71<sup>mm</sup>,7); la plus petite, celle de Münster : 66<sup>mm</sup>,3 (différence : 5<sup>mm</sup>). Dans les mêmes séries masculines, on peut encore relever les faits suivants : la plus grande corde frontale est celle de Biel, puis celle de Münster : 100<sup>mm</sup>,3 et 98<sup>mm</sup>,7; les plus petites sont celles de Viège et de Saxon : environ 93<sup>mm</sup>; différence 7<sup>mm</sup>.

Les plus grandes cordes pariétales sont celles de Naters et de Viège; la plus petite celle de Münster. La plus grande corde occipitale cérébrale est celle de Biel et la plus petite celle de Naters. Les grandes cordes occipitales cérébelleuses sont celles des crânes de Naters, puis de Saxon; la plus petite, celle de Biel.

Les séries féminines présentent entre elles des différences qui méritent d'être relevées. Les plus grandes cordes sont celles de Viège, puis de Naters; les plus petites sont celles de Münster et de Biel — différences entre les extrêmes : 6 millimètres. Les cordes frontales qui possèdent les chiffres les plus élevés sont celles de Biel et de Münster — même constatation que pour les crânes masculins. Les cordes pariétales les plus grandes sont celles de Saxon et de Biel et les moins grandes, celles de Naters et de Münster. Les cordes occipitales présentent aussi des différences régionales assez prononcées : maximum Biel 63<sup>mm</sup>,6, minimum Münster 51<sup>mm</sup> pour la corde occipitale-cérébrale. Les cordes occipitales cérébelleuses qui offrent le plus grand développement sont celles de Viège et de Saxon et celles qui montrent le plus petit développement sont celles de Münster et de Biel.

En composant les deux groupes géographiques que nous avons déjà indiqués, on trouve les différences suivantes. Les chiffres sont placés dans le même ordre que celui du tableau précédent :

		Crânes masculins.					
		mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
1 <sup>er</sup> groupe	.	66.4	23.3	99.4	108.3	65.5	45.3
2 <sup>me</sup> groupe	.	71.3	23.8	94.4	109.9	63	48
		Crânes féminins.					
1 <sup>er</sup> groupe	.	64.4	21.8	92.4	105.1	59.4	45.9
2 <sup>me</sup> groupe	.	67.3	21.8	88.9	106.9	57.2	47.9

On remarquera la constance, dans les deux séries sexuelles, des mêmes caractères. Quand c'est le premier des groupes masculins qui possède les chiffres les plus élevés, pour représenter les diverses cordes, il en est de même, pour les mêmes colonnes, chez les crânes féminins.

Reste maintenant à comparer les deux groupes géographiques :

La corde faciale est moins grande chez les crânes du Haut-Valais que chez ceux qui proviennent des régions de plus basses altitudes. La corde sous-cérébrale n'offre pas de différences. La corde frontale vraie et la corde occipitale cérébrale sont plus grandes chez les crânes du premier groupe. La corde pariétale et la corde occipitale cérébelleuse sont plus petites chez les crânes du même groupe.

Les mêmes observations s'appliquent, dans les mêmes termes, aux crânes féminins.

## CHAPITRE V

### LE POIDS DU CRANE ET LA CAPACITÉ CRANIENNE

Le poids du crâne peut être étudié au point de vue ethnique et au point de vue squelettologique. Le poids du crâne a été mesuré par divers auteurs, mais les moyennes reposent, en général, sur des séries formées par un petit nombre d'observations. M. Manouvrier, dans son mémoire sur le développement quantitatif comparé de l'encéphale et de diverses parties du squelette, l'a étudié en détail et sur des séries diverses, au point de vue des races, des sexes, etc. Nous lui emprunterons quelques-uns de ses chiffres, ainsi que quelques-uns de ceux provenant d'autres observateurs, qu'il a fait figurer dans son travail.

Désignation des séries.	Nombre de crânes.	Hommes.	Nombre de crânes.	Femmes.
Parisiens XII <sup>m</sup> e siècle (Broca) . . . . .	61	618 gr.	42	546 gr.
Parisiens XII <sup>m</sup> e au XVII <sup>m</sup> e siècles . . . . .	51	674 gr.	51	582 gr.
Parisiens XIX <sup>m</sup> e siècle . . . . .	77	644 gr.	42	555 gr.
Tous les Parisiens . . . . .	189	645 gr.	135	561 gr.
Italiens mélangés avec diverses races (Morselli) <sup>1</sup>	100	602 gr.	72	516 gr.

Nous y ajoutons une série de 138 crânes valaisans étudiés en 1899 :

74 706 gr. 64 585 gr.

Dans cette analyse du poids du crâne, qui est en réalité le poids complet de la tête osseuse, sauf le maxillaire inférieur, on peut avoir affaire à des cas individuels présentant, dans un sens ou dans l'autre, des caractères d'exception.

L'hypérostose ou la raréfaction sénile peuvent se présenter. Mais les cas où ces caractères existent sont rares. D'ailleurs, dans les séries que nous allons examiner, ces modifications individuelles ne troubleraient pas les chiffres des

<sup>1</sup> MORSELLI, *Sul peso del cranio e della mandibola*, Archivio per l'Anthropologia, 1875.



moyennes, car celles-ci sont obtenues avec des nombres importants. Tous les crânes mentionnés ici appartiennent à des adultes. Ce caractère suffirait, au dire de Sauvage<sup>1</sup>, à assurer la valeur de nos moyennes. Cet auteur a montré que le poids du crâne subit très peu de variations avec la vieillesse. Ce qui ajoute encore plus de valeur à nos chiffres, c'est que les crânes valaisans que nous étudions sont de même provenance, appartiennent à la même race et ont séjourné à peu près dans le même milieu.

Une cause d'erreur impossible à éliminer dans l'étude comparative du poids du crâne, c'est que, dans ce poids, entre celui des os de la face. Or, le poids de la face est un facteur variable. A des crânes de même qualité ethnique générale peuvent être associées des grandes faces ou des petites faces. Une indication grossière de ce fait réside dans la séparation des types leptoprosopes et chamæprosopes<sup>2</sup>.

Cette différence dans le poids crânien, qui peut ainsi provenir du poids de la face, doit être surtout prise en considération quand il s'agit de comparer des groupes ethniques inférieurs et supérieurs. On sait que le poids de la face est plus grand chez les premiers que chez les seconds. Dans le cas qui nous occupe, on pourra ne pas considérer le poids de la face, puisque tous les crânes examinés proviennent de la même région géographique et qu'il n'est pas question de « race » supérieure ou inférieure. Sous le nom de poids du crâne, nous entendons donc, pour n'y pas revenir, le poids de la tête osseuse.

Il est important de rappeler que le poids du crâne n'est pas placé sous la dépendance immédiate du développement de l'encéphale. Les variations qu'il présente sont en rapport avec les variations du développement général du corps. Les races, inférieures cérébralement, ont un poids crânien élevé quand elles sont de grande taille; ce poids diminue avec les petites tailles. La concordance de ces caractères du poids du crâne et du poids du squelette chez les Valaisans, ne

<sup>1</sup> SAUVAGE, *Recherches sur l'état sénile du crâne*, Thèse de Paris, 1869, p. 54.

<sup>2</sup> Nous n'oublions pas que ces types sont basés sur des rapports de grandeurs et non d'après des mesures absolues.

peut être étudiée ici, puisque nous ne possédons pas les squelettes complets des individus dont nous possédons les crânes. Tout ce qu'il est possible de dire, c'est que les Valaisans ne sont pas de haute stature.

Il est vrai, d'autre part, que taille ne veut pas dire exactement : fort développement du squelette. Le poids de cet appareil peut être plus considérable chez un homme de taille moyenne, mais trapu, que chez un homme de haute stature, moins développé dans l'autre sens. Cette dernière considération peut s'appliquer à la population qui nous occupe.

Il faut d'abord exposer les moyennes du poids du crâne, dans les deux sexes et selon les diverses localités où ce caractère a pu être étudié. Pour expliquer la quantité, relativement petite, des poids crâniens, comparés aux autres caractères relevés sur les crânes valaisans, nous rappelons les difficultés inhérentes au travail dans les ossuaires.

Tableau 78.

LE POIDS DU CRANE DANS LES DEUX SEXES

Localités	<i>Hommes</i>		<i>Femmes</i>		Différ. en faveur des hommes
	Crânes	Poids	Crânes	Poids	
		gr.		gr.	gr.
Münster . . . . .	20	713.9	9	580.8	133
Biel. . . . .	23	665	14	563	102
Niederwald <sup>1</sup> . . . .	4	—	2	—	—
Naters . . . . .	30	727.5	16	541.6	185.9
Glis . . . . .	5	746	7	612.3	133.7
Viège. . . . .	22	731.5	18	604.3	127.2
Rarogne . . . . .	13	701.8	12	599.4	102.4
Sierre . . . . .	24	718.7	19	601.4	117.3
Saxon . . . . .	34	694	33	593	101
Totaux et moyen. .	175	712.3	130	586.9	125.4

<sup>1</sup> Dans la série de Niederwald le nombre des crânes, dont nous possédons le poids, est trop petit pour que les chiffres figurent dans ce tableau. La moyenne du poids crânien, obtenue avec quelques crânes seulement, n'a que peu d'intérêt.

Dans l'étude que nous avons commencée en 1899, les chiffres obtenus pour 74 crânes masculins et pour 64 crânes féminins, n'étaient guère différents de ceux-là. La moyenne du poids des crânes masculins était 706 grammes (aujourd'hui 712 grammes); la moyenne du poids des crânes féminins était 585 grammes (aujourd'hui 586 gr. 9). Au lieu de 138 crânes, examinés en 1899, nous alignons maintenant 305 crânes.

Le poids crânien, moyen, le plus considérable, dans les séries masculines, est celui fourni par le groupe de Glis; mais ce groupe est très faible. En éliminant Glis, c'est la localité de Viège qui possède les crânes les plus lourds. Les moins lourds sont ceux de Biel. La différence, entre les deux localités maximum et minimum, est de 66 gr. 5.

Le poids crânien, moyen, le plus considérable, de la série féminine, est celui obtenu par le groupe de Glis — comme dans la série masculine. En éliminant Glis, pour la même raison que ci-dessus, c'est la localité de Viège (comme chez les crânes masculins) qui possède le poids moyen le plus élevé. Le moins élevé est celui de la série de Naters. La différence, entre le maximum et le minimum, est de 62 gr. 7.

En comparant les localités proches des sources du Rhône, et celles qui sont plus rapprochées du Bas-Valais, on obtient les moyennes suivantes :

	Crânes masculins.	Crânes féminins.
	Poids.	Poids.
Haut-Valais . . .	702 gr. 1	561 gr. 8
Autres localités . .	711 gr. 5	599 gr. 5

Le poids du crâne est moins grand dans les squelettes provenant des localités dont l'altitude est la plus élevée. Et cela, dans les deux sexes.

Dans le chapitre des comparaisons sexuelles, nous examinerons les différences du poids dans les diverses séries (c'est Naters qui possède la plus forte différence et Saxon qui présente la plus faible), ainsi que d'autres interprétations que cet élément poids peut suggérer.



Pour terminer ce chapitre, nous ordonnons encore tous les crânes, dont nous possédons le poids, selon la valeur croissante de ce caractère.

Tableau 79.

Crânes du poids de :	167 hommes	%	123 femmes	%
400 à 500 grammes . . . .	2	1.2	25	20.3
501 à 600 » . . . .	14	8.4	48	39
601 à 700 » . . . .	71	42.5	37	30
701 à 800 » . . . .	45	26.9	11	8.9
801 à 900 » . . . .	28	16.7	2	1.6
901 à 1000 » . . . .	6	3.6	—	—
1001 à 1100 » . . . .	1	0.6	—	—
		99.9		99.8

Le poids le plus élevé est 1045 grammes. Il est fourni par un crâne masculin de la série de Glis. On se rappelle que celle-ci ne compte qu'une petite quantité de crânes. Et que c'est la raison pour laquelle nous avons éliminé cette localité dans un paragraphe précédent. Un crâne aussi lourd, dans une petite série, fausse facilement la moyenne.

Les crânes très lourds sont relativement rares dans la Vallée du Rhône valaisan. Ils sont plus fréquents dans certaines parties du massif alpin, dans le canton des Grisons, par exemple. Ainsi à Ems (Vallée du Rhin), dix-sept crânes — sur dix-neuf — dépassaient le poids de 600 grammes, soit le 89,5 %<sup>1</sup>. Huit crânes pesaient plus de 700 grammes, ce qui équivaut au 42,1 %; quatre dépassaient 800 grammes (21 %). Dans le tableau ci-dessus, les proportions des poids lourds sont moins grandes.

Il peut être intéressant de comparer les poids crâniens, dans les diverses séries géographiques, comme nous l'avons fait pour les autres caractères morphologiques.

<sup>1</sup> EUGÈNE PITTARD, *Contribution à l'étude anthropologique des Grisons : Dix-neuf crânes d'Ems (Vallée du Rhin)*, déjà cité.

Tableau 80<sup>1</sup>.

Crânes masculins.														
Séries	De 400 à 500 gr.		De 501 à 600 gr.		De 601 à 700 gr.		De 701 à 800 gr.		De 801 à 900 gr.		De 901 à 1000 gr.		De 1001 à 1100 gr.	
	Crânes	%	Crânes	%	Crânes	%	Crânes	%	Crânes	%	Crânes	%	Crânes	%
Münster . . . . .	0	—	3	15	6	30	7	35	4	20	—	—	—	—
Biel . . . . .	1	4.7	2	9.4	9	42.9	6	28.2	2	9.4	1	4.7	—	—
Naters . . . . .	1	3.3	2	6.6	10	33.3	9	30	7	23.3	1	3.3	—	—
Glis . . . . .	—	—	—	—	2	40	2	40	—	—	—	—	1	20
Viège . . . . .	—	—	1	4.7	10	47.6	6	28.2	3	14.3	1	4.7	—	—
Rarogne . . . . .	—	—	1	7.7	6	46.2	3	23.1	1	7.7	2	15.4	—	—
Sierre . . . . .	—	—	—	—	13	54.2	5	20.8	6	25	—	—	—	—
Saxon . . . . .	—	—	5	15.1	15	45.4	7	21.2	5	15.1	1	3	—	—

Crânes féminins.														
Münster . . . . .	2	22.2	3	33.3	4	44.4	—	—	—	—	—	—	—	—
Biel . . . . .	5	35.7	5	35.7	3	21.3	1	7.1	—	—	—	—	—	—
Naters . . . . .	5	31.2	9	56.3	2	12.5	—	—	—	—	—	—	—	—
Glis . . . . .	—	—	4	57.1	2	28.6	1	14.3	—	—	—	—	—	—
Viège . . . . .	4	25	3	18.8	6	37.5	2	12.5	1	6	—	—	—	—
Rarogne . . . . .	2	16.6	5	41.7	4	33.2	1	8.3	—	—	—	—	—	—
Sierre . . . . .	—	—	8	42.1	7	36.9	4	21.1	—	—	—	—	—	—
Saxon . . . . .	7	23.3	11	36.6	9	30	2	6.6	1	3.3	—	—	—	—

Si, pour les crânes masculins, nous mettons, d'un côté, les poids crâniens de  $n$  à 700 grammes, et si, dans la série des crânes féminins, nous effectuons aussi une coupure, mais de  $n$  à 600 grammes, nous obtenons les proportions suivantes :

<sup>1</sup> La série de Niederwald n'est pas comprise dans ce tableau à cause du petit nombre de crânes dont nous possédons le poids.

	Crânes masculins.	Crânes féminins.
	Poids de n. à 700 gr.	Poids de n. à 600 gr.
Münster . . . .	45 %	55.5 %
Biel . . . . .	57 %	71.4 %
Naters . . . . .	43.2 %	87.5 %
Glis . . . . .	40 %	57.1 %
Viège . . . . .	52.3 %	43.8 %
Rarogne . . . .	53.9 %	58.3 %
Sierre . . . . .	54.2 %	42.1 %
Saxon . . . . .	60.4 %	59.9 %

Ce petit tableau est une manière de démontrer que, chez les hommes, les poids crâniens élevés sont en plus forte proportion dans les localités de la Vallée supérieure du Rhône (51.6%) que dans les localités d'altitudes plus basses (44.8%). A partir de Glis, la proportion des poids élevés suit une marche décroissante jusqu'à Saxon, où elle atteint son minimum. Nous avons déjà observé que le poids moyen du crâne (il ne s'agit plus de proportions) est moins élevé dans les séries appartenant à la région d'altitude supérieure<sup>1</sup>.

Les crânes féminins ne montrent pas cet ordre des proportions indiqué ci-dessus. Le pourcentage des crânes les moins lourds est plus élevé (71.4%) dans la région des hautes altitudes. Et nous avons déjà vu, que le poids moyen des crânes de cette partie du Valais, est aussi moins élevé que celui des crânes des parties plus basses du canton.

En rassemblant tous les crânes dont le poids est connu, nous avons construit les graphiques ci-dessous. A partir de 400 grammes, nous avons formé des groupes, par augmentations successives de 25 grammes. Les crânes masculins les moins lourds appartiennent au groupe 475-500 grammes.

<sup>1</sup> Les séries du Haut-Valais renferment donc de nombreux crânes dont le poids n'est pas grand. Et c'est à cette majoration, par une quantité de crânes à faible poids, qu'est due la moyenne, peu élevée, du poids crânien des localités d'altitude supérieure, alors que — nous venons de le voir — ces mêmes localités renferment la plus forte proportion de crânes les plus lourds (au-dessus de 700 grammes).



Le graphique (fig. 18) relatif aux crânes masculins (il y en a 176) montre un bloc important, de 576 grammes à 800 grammes. En deçà et au delà de ce bloc, les crânes sont peu nombreux. Seul, le poids 826-850 grammes est fortement représenté.

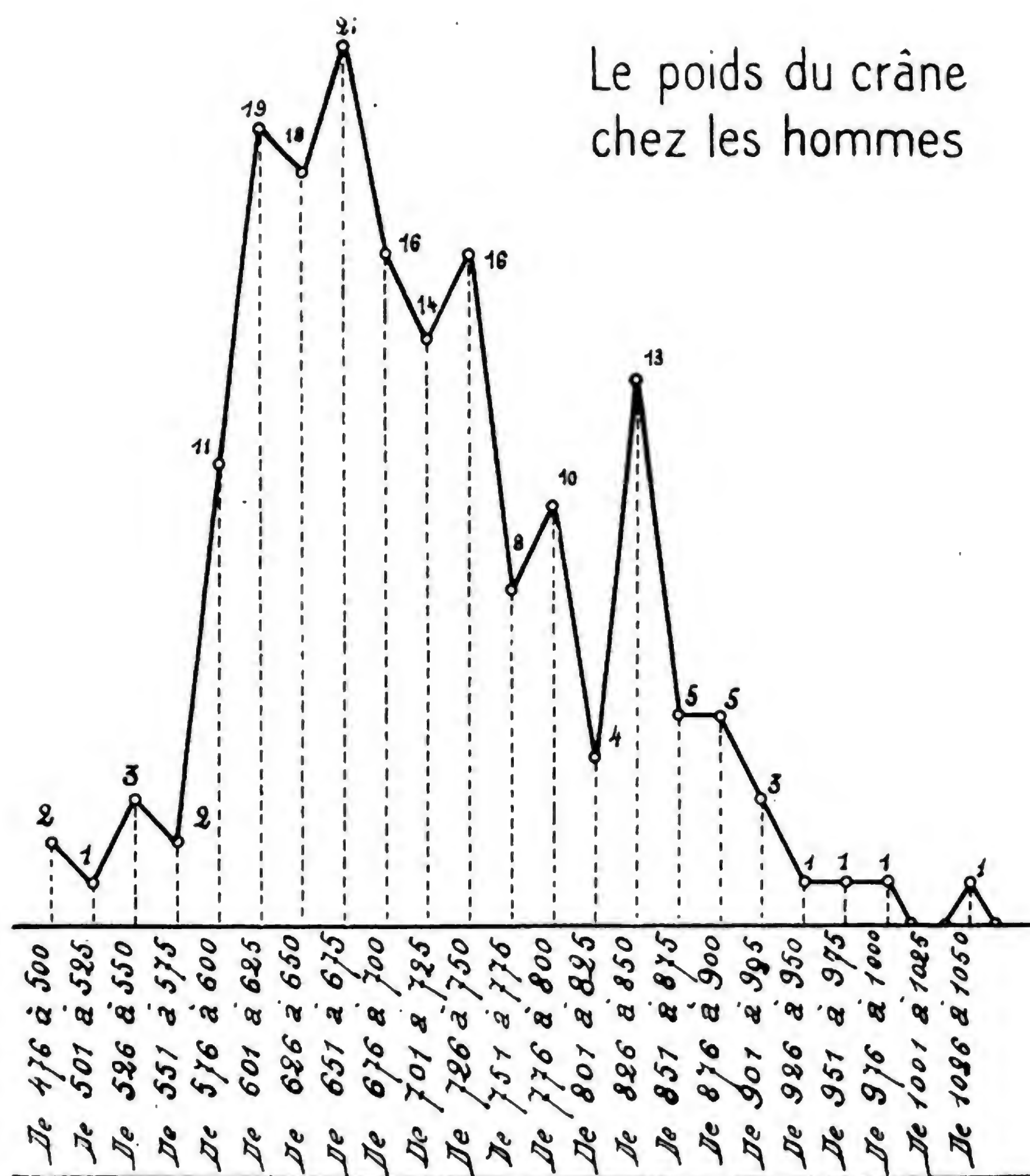


Fig. 18. — Le poids du crâne chez les hommes.

Le graphique (fig. 19) des crânes féminins n'offre pas la même homogénéité (il y a 126 crânes). La courbe est beaucoup plus saccadée. Le sommet culminant est 526-550 grammes. Un autre est à 476-500 grammes. Pour les deux

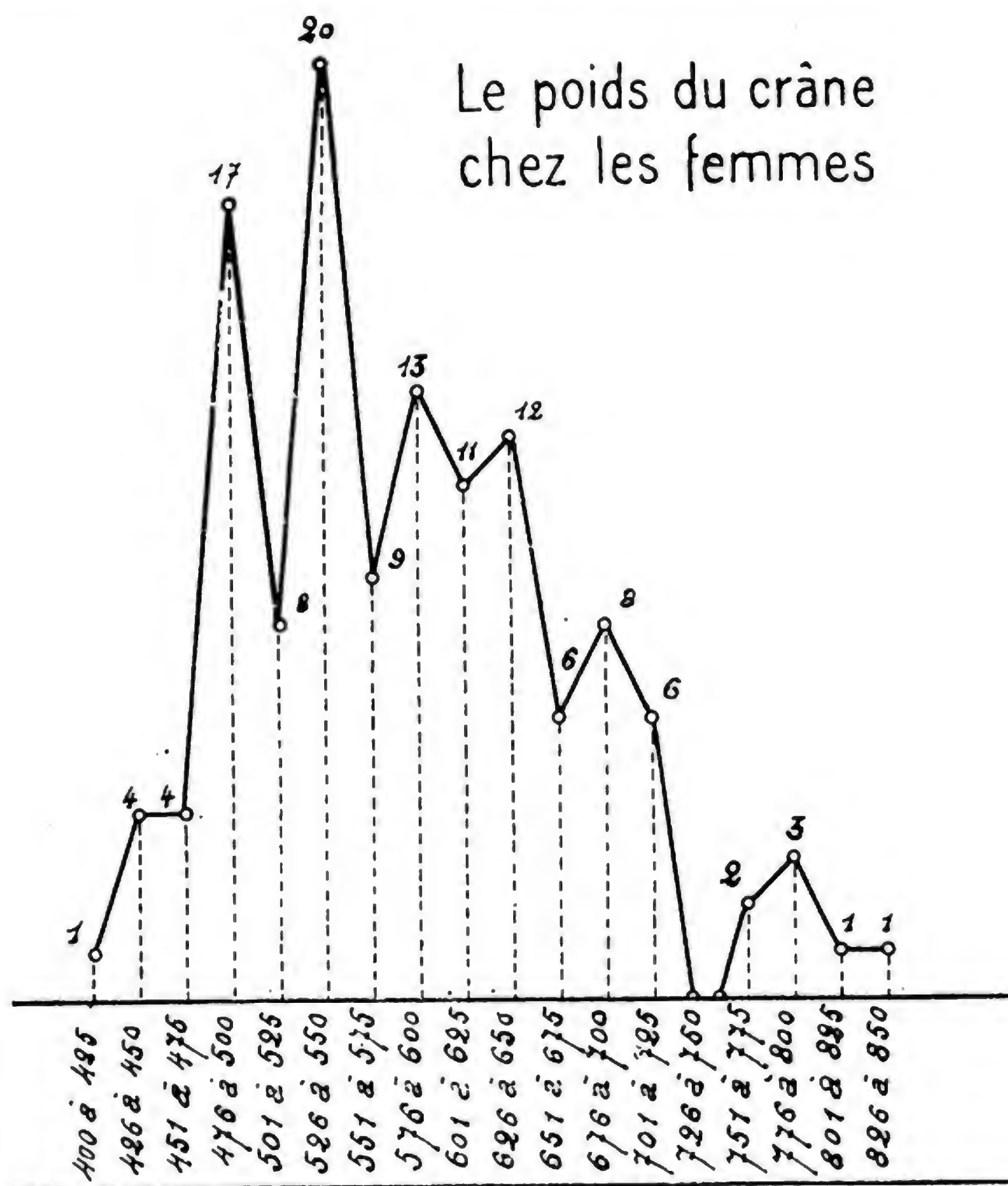


Fig. 19. — Le poids du crâne chez les femmes. La sériation commence ici au chiffre de 400 grammes, au lieu de 476 grammes, comme chez les crânes masculins.

sexes, les points culminants des courbes ne représentent pas exactement les moyennes du poids. C'est l'intervention de quelques crânes, particulièrement lourds, qui en est cause.

Les autres comparaisons sexuelles seront faites plus tard.

La capacité crânienne a été obtenue sur 299 crânes, par le procédé direct du cubage (procédé de Broca<sup>1</sup>). Tous les crânes dont l'examen figure dans ce mémoire ne possèdent pas leur capacité. Nous avons dit que le travail dans les ossuaires est souvent très incommode. Il est rendu plus difficile encore, quand il réclame une manutention délicate, comme celle du cubage. Néanmoins, pour une région géographique aussi peu étendue que la Vallée du Rhône valaisan, le nombre de crânes, dont nous possédons la capacité, est relativement considérable. Et cela, pour les deux sexes.

Tableau 81.

CAPACITÉ CRANIENNE DES DIVERSES SÉRIES (LES DEUX SEXES)

Séries	<i>Crânes masculins.</i>		<i>Crânes féminins.</i>		Différences en faveur des crânes masculins
	Crânes	Capacité	Crânes	Capacité	
		cc.		cc.	cc.
Münster . . . . .	20	1561	9	1405	156
Biel. . . . .	23	1526	14	1383	143
Naters . . . . .	30	1544	16	1387.3	157
Glis . . . . .	5	1576	7	1454	122
Viège. . . . .	22	1501	18	1345	156
Rarogne . . . . .	13	1549	12	1393.1	156
Sierre . . . . .	24	1554	19	1388.5	166
Saxon . . . . .	34	1558	33	1327	231
Totaux et moyen. .	171	1546	128	1385.2	161

<sup>1</sup> Dans l'étude de 1899, nous avons obtenu la capacité d'un certain nombre de crânes par le calcul (L. MAXOUVRIER, *Sur l'indice cubique du crâne*, Ass. franç. pour l'avanc. des sciences, 1880.) Les 299 crânes qui figurent ici, ont tous été cubés directement.



La localité qui possède les crânes masculins, les plus fortement capaces, est Glis. Mais cette série est très petite. En l'éliminant, c'est Münster qui tient la tête, puis viennent Saxon et Sierre. La capacité crânienne la plus faible est celle de Viège. La différence entre le maximum et le minimum masculins est (Glis excepté) de 60 centimètres cubes.

C'est également Glis, qui fournit la capacité la plus forte des crânes féminins. Après Glis, c'est Münster, comme pour les crânes masculins. Ensuite, ce sont les localités de Rarogne et de Sierre. Les autres localités se tiennent de très près, excepté Viège et Saxon. La capacité la plus faible est celle de Saxon. La différence, entre le maximum et le minimum féminins, est (Glis excepté) de 78 centimètres cubes.

C'est Saxon qui présente la plus grande différence sexuelle. Puis c'est la localité de Sierre. La différence la plus faible est celle de Glis. Puis vient le village de Naters.

Les localités les plus rapprochées de la source du Rhône, possèdent des crânes d'une capacité un peu plus grande que ceux des régions plus basses, et cela dans les deux sexes. Les trois premières localités qui figurent au tableau 81 ont, comme capacité crânienne moyenne des crânes masculins, 1544 cc. Les quatre dernières localités : 1540 cc. 5. Pour les crânes féminins, ces capacités sont respectivement de 1391 cc. et 1363 cc.

La différence sexuelle de la capacité, est également moins accentuée, dans les régions où les altitudes sont les plus élevées : 152 cc. pour ces dernières et 177 cc. pour les autres. N'oublions pas cependant que, dans celles-ci, figure Saxon qui possède un chiffre remarquablement fort.

En 1899, par le procédé direct du cubage, nous avons obtenu, sur 26 crânes masculins et 12 crânes féminins, les chiffres 1554 cc. et 1390 cc. Dans la série actuelle, le chiffre des deux sexes est un peu moins élevé (différence : 8 cc. pour les hommes et 5 cc. pour les femmes).

La capacité moyenne des crânes valaisans de la Vallée du Rhône, est à peu près celle qui est fournie par les séries de brachycéphales, étudiées par le même

procédé : Topinard indique les chiffres suivants, obtenus par Broca<sup>1</sup> : 43 Auvergnats de St-Nectaire : 1598 cc.; 16 Savoyards 1538 cc. 100 crânes d'Auvergnats masculins, provenant d'une même localité, dans une montagne du Mont-Dore, ont donné à Topinard (cubage Flandinette), 1585 cc., chiffre un peu moins élevé que celui obtenu par Broca. Le maximum était 1855 cc. et le minimum 1315 cc. Différence 540 cc. Le chiffre que nous exprimons ici, se rapproche de celui des Savoyards (avec 8 centimètres cubes en plus). La composition numérique des séries, mises en comparaison, peut avoir une importance réelle dans l'obtention du chiffre de la moyenne. Le tableau 81 l'indique bien. Les 1576 cc. de la série de Glis, ou les 1561 cc. de la série de Münster, dépassent de beaucoup le chiffre de la moyenne des Valaisans, étudiés ici.

La comparaison de la capacité crânienne de ces Valaisans, avec d'autres séries suisses, est malaisée. Les recherches anthropologiques, dans notre pays, n'ont pas été poursuivies avec assez de zèle. L'intérêt le plus immédiat serait de mettre en parallèle des séries du sud de la Suisse et de la région alpine. Mais les documents n'abondent pas.

Nous possédons quelques chiffres de capacité, concernant de petites séries étudiées dans les Grisons. D'abord celles que nous avons examinées personnellement :

	Crânes masculins.	Crânes féminins.
Disentis <sup>2</sup> . . . . .	1558 cc.	1451 cc.
Ems <sup>2</sup> . . . . .	1691 cc.	1539 cc.
Autres localités de la Vallée du Rhin <sup>2</sup> .	1592 cc.	1510 cc.

Tous les chiffres ci-dessus sont plus forts que ceux qui figurent, comme moyenne de la capacité, dans les deux séries sexuelles valaisannes. Ces chiffres sont même plus élevés que ceux de presque toutes les séries valaisannes. Deux

<sup>1</sup> TOPINARD, *Eléments d'anthropologie générale*, p. 611.

<sup>2</sup> EUGÈNE PITTARD, *Trois notes préliminaires sur l'anthropologie des Grisons* : I. Dix-sept crânes de Disentis. — II. Dix-neuf crânes d'Ems. — III. Quelques nouveaux crânes grisons de la Vallée du Rhin, 1901 et 1902, déjà cités.

localités du Valais (Glis et Münster) dépassent la moyenne masculine de Disentis, qui est la moins forte des trois séries grisonnes. Une seule série féminine (celle de Glis), dépasse très légèrement le chiffre de la série féminine de Disentis. Les crânes du canton des Grisons (du moins ceux mentionnés ici) sont remarquablement capaces. D'autre part, n'oublions pas que les séries grisonnes que nous avons étudiées sont composées d'une petite quantité de crânes.

E. Wettstein<sup>1</sup> qui, après nous, a repris l'étude des crânes grisons, a obtenu, comme capacité de 78 crânes de Disentis et de Danis, 1429 cc. pour les hommes, et 1333 cc. pour les femmes. Ces chiffres sont notablement inférieurs aux nôtres. Mais Wettstein a employé la méthode de Ranke. Cet auteur ne travaille pas avec la grenaille de plomb, comme dans la méthode de Broca. Il utilise le millet. D'autre part, la technique opératoire est aussi différente.

Les autres chiffres, concernant des crânes grisons, sont ceux de His (1347 cc.), de Scholl (1397 cc.), de Quatrefages et Hamy (1460 cc.).

En 1900, O. Schürch<sup>2</sup>, dans son étude des crânes d'une partie de la Suisse centrale, n'a pas obtenu la capacité crânienne.

Les crânes tyroliens, examinés par Tappeiner<sup>3</sup>, lui ont donné, comme capacité, 1508 cc. pour les hommes et 1347 cc. pour les femmes.

A l'ouest du Valais, le canton de Vaud commence à faire connaître les caractères anthropologiques de ses habitants, surtout de ses anciens habitants.

Dans un premier examen de crânes vaudois, datant de plusieurs périodes historiques, Schenk indique la capacité moyenne de 65 d'entre eux, sur lesquels 51 sont considérés par lui comme masculins. Les chiffres sont les suivants : 1532 cc. pour les hommes et 1410 cc. pour les femmes. Mais ces chiffres ne sont pas obtenus par le procédé direct du cubage. Schenk a employé le système de l'indice cubique de Manouvrier. Ces chiffres ne sont donc pas comparables à ceux que nous donnons pour les Valaisans<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> EMIL WETTSTEIN, *Zur Anthropologie und Ethnographie des Kreises Disentis*, déjà cité.

<sup>2</sup> OTTO SCHÜRCH, *Neue Beiträge zur Anthropologie der Schweiz.*, déjà cité.

<sup>3</sup> TAPPEINER, *Die Capacität der Tiroler Schädel*, *Zeitschrift für Ethnologie*, Bd. XXXI, 1899.

<sup>4</sup> SCHENK, *Etude préliminaire sur la craniologie vaudoise*, déjà cité.



Le maximum et le minimum de la capacité crânienne, examinés dans les diverses localités, méritent d'être mis en parallèle.

Tableau 82.

MAXIMUM ET MINIMUM DE LA CAPACITÉ CRANIENNE

Séries	<i>Crânes masculins</i>			<i>Crânes féminins</i>		
	Maximum	Minimum	Différence	Maximum	Minimum	Différence
	cc.	cc.	cc.	cc.	cc.	cc.
Münster . . . . .	1930	1285	645	1795	1265	530
Biel. . . . .	1820	1250	570	1565	1225	340
Naters . . . . .	1825	1335	490	1585	1155	430
Glis . . . . .	1650	1505	145	1765	1325	440
Viège. . . . .	1720	1320	400	1490	1195	295
Rarogne . . . . .	1815	1375	440	1515	1300	215
Sierre . . . . .	1875	1335	540	1530	1160	370
Saxon . . . . .	1845	1360	485	1595	1150	445
Moyennes . . . .	1810	1346	464	1605	1222	383

La plus puissante capacité, rencontrée dans toute la série des crânes masculins, est celle d'un crâne de Münster : 1930 cc. Dans la série des crânes féminins, la plus forte capacité a été également rencontrée à Münster : 1795 cc. La plus faible capacité masculine a été trouvée à Biel et la plus faible capacité féminine à Saxon. Entre les extrêmes masculins, la différence est de 680 cc. et la différence, entre les extrêmes féminins, est de 645 cc. Il reste bien entendu, que ces chiffres ne présentent pas un caractère absolu. La détermination du sexe d'un crâne n'est pas toujours facile.

L'étendue, moyenne, des variations entre les sexes, n'est pas grande chez les crânes valaisans que nous examinons : 464 cc. — 383 cc. = 81 cc. Les

Auvergnats de Broca avaient donné, au profit des crânes masculins, une différence de 268 cc.

La variation de 464 cc., chez les crânes masculins valaisans, a été dépassée plusieurs fois dans des séries européennes. Dans les listes de Topinard<sup>1</sup>, on en trouve la preuve (sources diverses) : Auvergnats (Broca) : 676 (et 540, Topinard); Bretons (Broca) : 493; Italiens (Flower) : 530 cc.

Il en est de même, de la variation de 383 cc., indiquée pour les crânes féminins : Auvergnates (Broca) : 439 cc.; Bretonnes (Broca) : 408 cc.; Basques (Broca) : 582 cc.; Hollandaises (Broca) : 509 cc.; Italiennes (Flower) : 395 cc.

Le chiffre maximum, rencontré chez les crânes masculins, 1930 cc. (Münster), peut être considéré comme un chiffre très élevé. Il appartient à la catégorie des crânes « gros », de Topinard (1650 cc. à 1950 cc.). Ce n'est pas un crâne d'hydrocéphale, car nous avons éliminé, de nos séries, les crânes qui paraissaient anormaux. Il s'agit, probablement, d'un individu de grande taille, car on sait que la capacité croît, toutes choses égales, avec la taille. Des chiffres élevés se retrouvent encore à Sierre, Saxon, Naters. Sur huit chiffres représentant des maxima, il y en a six qui dépassent 1800 cc. A Ems, dans les Grisons, il existe, en tête de la série, un crâne de 1855 cc. Sur 347 crânes masculins, considérés comme normaux, Topinard en indique un, dépassant 1900 cc. et six, compris entre 1850 et 1900 cc.

Voici un tableau montrant, par ordre décroissant de capacité, l'état de ce caractère, dans les deux sexes, des crânes valaisans de la Vallée du Rhône.

	Crânes masculins.	Crânes féminins.
Plus de 1900 cc. . . . .	1	—
De 1900 cc. à 1850 cc. . . .	2	—
De 1850 cc. à 1800 cc. . . .	6	—
De 1800 cc. à 1750 cc. . . .	4	2

<sup>1</sup> TOPINARD, *Eléments d'anthropologie générale*, p. 617.

	Crânes masculins.	Crânes féminins.
De 1750 cc. à 1700 cc. . . .	5	—
De 1700 cc. à 1650 cc. . . .	13	—
De 1650 cc. à 1600 cc. . . .	25	—
De 1600 cc. à 1550 cc. . . .	29	4
De 1550 cc. à 1500 cc. . . .	36	10
De 1500 cc. à 1450 cc. . . .	20	9
De 1450 cc. à 1400 cc. . . .	28	25
De 1400 cc. à 1350 cc. . . .	7	26
De 1350 cc. à 1300 cc. . . .	6	24
De 1300 cc. à 1250 cc. . . .	3	18
De 1250 cc. à 1200 cc. . . .	1	7
De 1200 cc. à 1150 cc. . . .	—	7
Totaux	186	132

Le total des crânes masculins et féminins est, ici, un peu plus élevé que celui qui a figuré dans les tableaux précédents. Cela provient de ce que nous avons fait entrer, dans cet arrangement, de toutes petites séries comme Niederwald, Mörel, Niedergestelen.

Les 318 crânes de ce tableau représentent la totalité de ceux, provenant de la Vallée du Rhône, dont nous avons obtenu la capacité. On pourrait éliminer, comme exceptionnels, les deux crânes féminins qui possèdent une capacité de 1750 à 1800 cc.

Le tableau ci-dessus a été transformé en graphique. Celui-ci (fig. 20) montre une ascension régulière — chez les crânes masculins — dès 1200 à 1250 cc. A 1400-1450 cc., la courbe s'élève brusquement. Elle s'infléchit un peu à 1450-1500 cc., puis se relève, et atteint son faite à 1500-1550 cc., où 36 crânes (sur 186) sont représentés, ce qui équivaut au 19,3 %. Si la moyenne est obtenue, non plus par l'addition de toutes les capacités réelles, mais par l'addition de tous les cas compris dans le tableau, dont le graphique a été formé, on trouve 1519 cc. Le



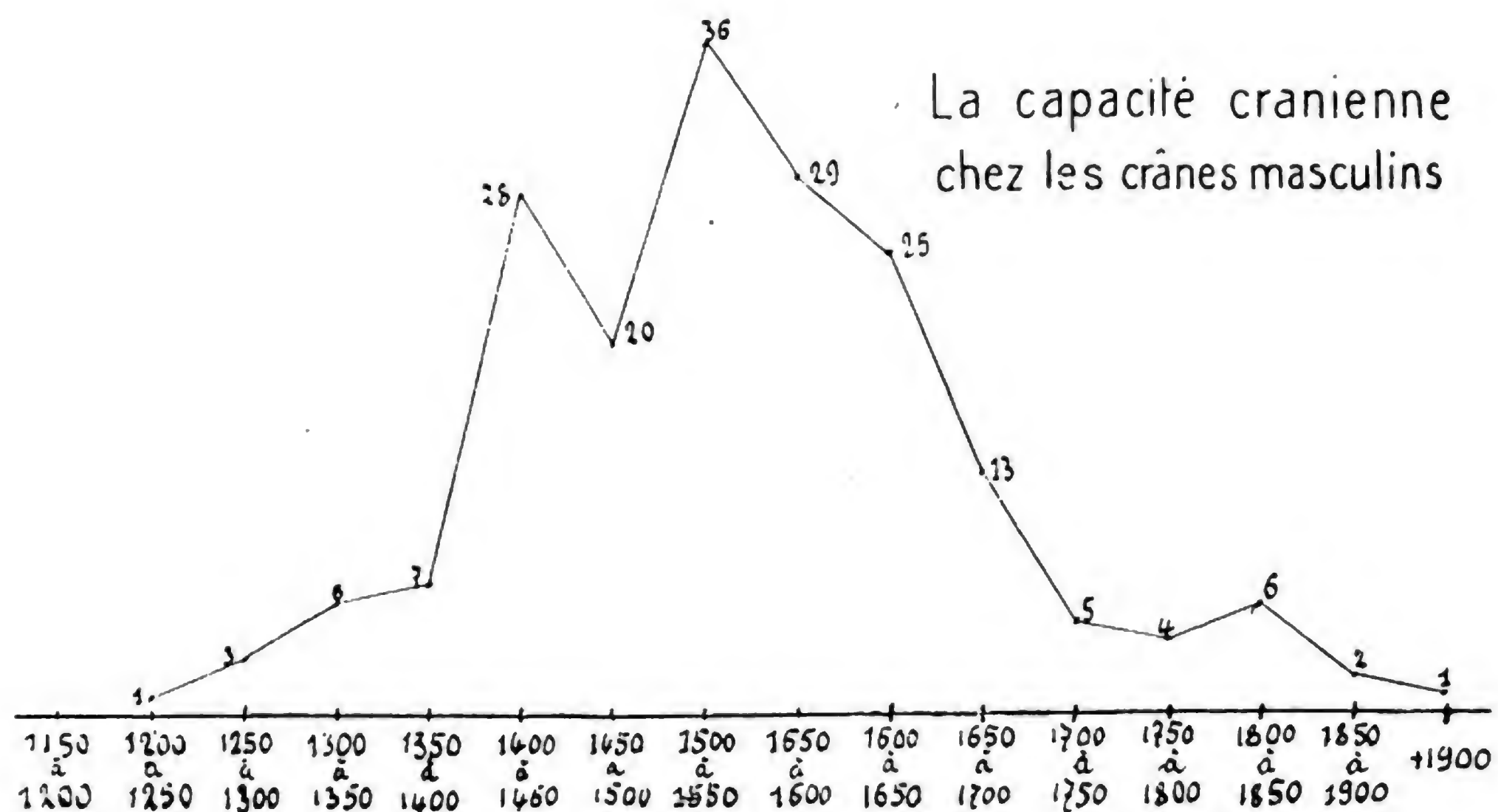


Fig. 20.

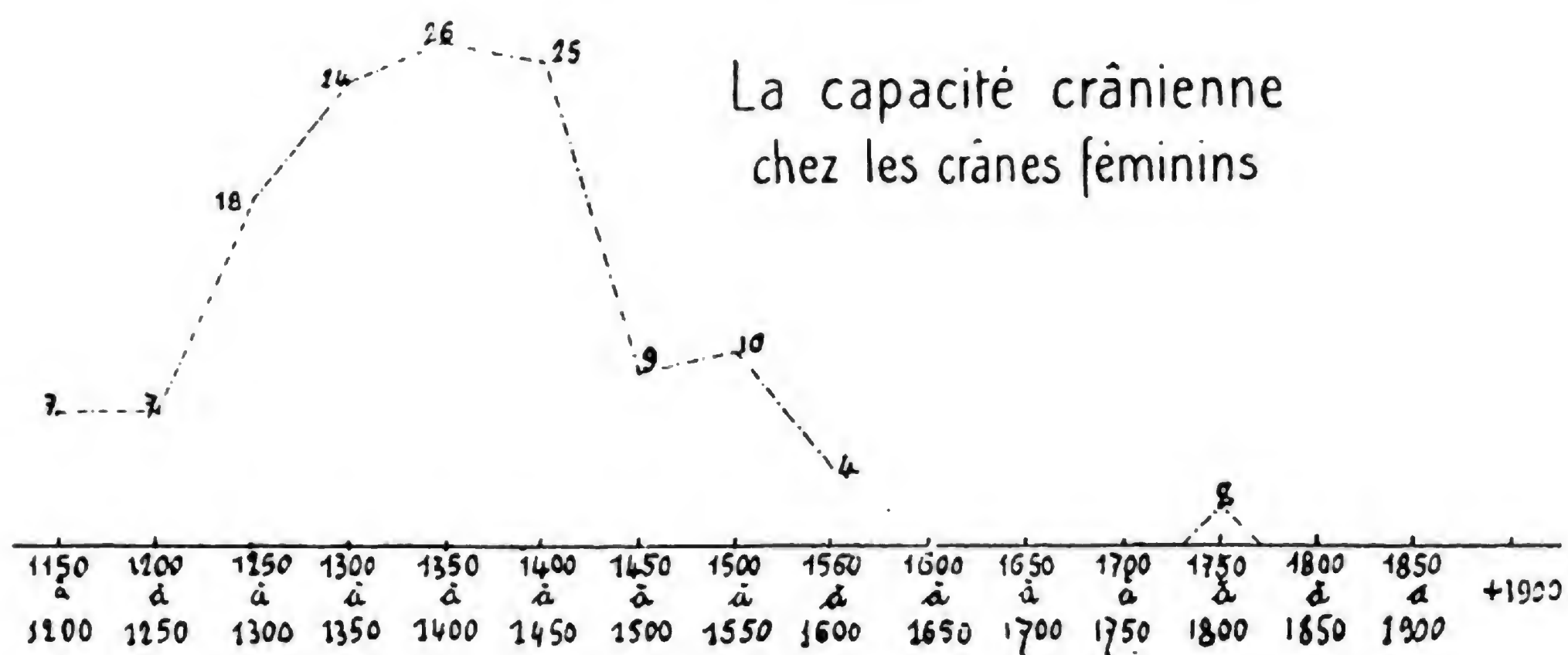


Fig. 21.

sommet de la courbe est environ à ce chiffre (1500-1550 cc.). Si c'est la moyenne réelle qui est employée (1546 cc.), elle correspond, également, avec le sommet du graphique.

Le graphique construit à l'aide des capacités crâniennes féminines (fig. 21) montre une allure moins saccadée. De 1150-1200 cc. la courbe s'élève régulière-

ment à son point culminant : 1350-1440 cc., puis elle redescend, sans secousses, au chiffre 1550-1600 cc. Deux cas, isolés, se présentent avec la capacité exceptionnelle de 1750-1800 cc.

La moyenne de la capacité féminine, calculée comme il a été dit ci-dessus pour les crânes masculins, est 1349 cc. La moyenne réelle est 1385 cc. La médiane de la courbe représente bien, à peu près, la moyenne de la capacité.

Le poids (approximatif) de l'encéphale a été obtenu grâce à l'indice pondéral (procédé L. Manouvrier). La connaissance de la capacité crânienne nous fait déjà voir le poids encéphalique. Il ne sera donc pas nécessaire d'insister à propos de ce caractère. Il est indiqué surtout pour la commodité des comparaisons qu'on serait tenté de faire, avec d'autres séries ethniques.

Tableau 83.

POIDS ENCÉPHALIQUE DES DIVERSES SÉRIES

Séries	Crânes masculins		Crânes féminins		Différences en faveur des crânes masculins
	Crânes	Poids encéphal. gr.	Crânes	Poids encéphal. gr.	
Münster . . . . .	20	1357	9	1221	136
Biel. . . . .	23	1339	14	1201	138
Naters . . . . .	30	1345	16	1217	128
Glis . . . . .	5	1372	7	1262	110
Viège. . . . .	22	1311	18	1169	142
Rarogne . . . . .	13	1346	12	1209	137
Sierre . . . . .	24	1351	19	1206	145
Saxon . . . . .	34	1358	33	1153	205
Totaux et moyen. .	171	1347	128	1250	143

On sait que le poids de l'encéphale varie avec l'âge. Dans ses tableaux, Topinard a réuni les chiffres des grandes séries que l'on possédait alors, prove-

nant de Broca, de Bischoff et de Boyd. Nous pouvons comparer avec le tableau II des « *Eléments d'Anthropologie générale* » où les moyennes sont obtenues à l'aide des cas les plus nombreux.

Nous n'avons pas noté, chaque fois, l'âge approximatif des crânes que nous avons à étudier. Mais ce sont, tous, des crânes d'adultes. La moyenne du poids encéphalique est obtenue à l'aide de toutes les capacités (le plus grand poids approximatif est 1372 gr.). Si nous prenons la moyenne des poids de l'encéphale, de 30 à 70 ans, dans les tableaux de Topinard, nous obtenons 1346 grammes, chiffre presque identique à notre moyenne. Si la moyenne est obtenue avec les individus de 30 à 60 ans, le chiffre monte à 1358 grammes.

Evidemment, ces chiffres absolus ne donnent pas tout ce qu'il serait nécessaire de savoir. Nous ne pouvons les rapporter ni au poids du corps, ni à la taille des sujets, dont les crânes ont été examinés.

La différence du poids encéphalique approximatif, dans les deux sexes, est de 143 grammes au profit de l'homme. C'est un chiffre que l'on retrouve souvent dans les tableaux où figurent de telles différences. Ainsi, dans les séries de Welcker (différence 143 gr.), de Peacock (diff. 142 gr.), de Bischoff (diff. 141 gr.). La moyenne des différences de neuf séries diverses (d'après Topinard), est de 142 grammes, pour des crânes de 20 à 60 ans.

Il n'est pas très utile de comparer ici le poids encéphalique des crânes de la Vallée du Rhône, avec les quelques séries ethniques que l'on possède, car celles-ci sont composées avec les poids directs du cerveau. Il suffira de dire que le poids encéphalique des Valaisans, est, à peu de chose près, celui des Européens en général : 460 Bavarois (Bischoff) = 1375 gr.); 167 Français (Broca) = 1359 gr.); 425 Anglais (Boyd) = 1354 gr.).

Le poids encéphalique des hommes — et aussi des femmes — appartenant aux localités les plus élevées de la vallée, est légèrement supérieur à celui des individus appartenant aux autres localités.

Les observations, d'ordre géographique ou autres, qu'on pourrait faire à propos de ce tableau, sont les mêmes que celles qui ont été exprimées, à propos du



tableau 81 qui indique les divers chiffres de la capacité crânienne. Les auteurs, qui voudraient connaître immédiatement le poids encéphalique approché des Valaisans de la Vallée du Rhône, — et cela dans les deux sexes —, n'auront qu'à examiner ce tableau. Ils éviteront ainsi la transformation de la capacité en poids encéphalique.

L'indice cranio-cérébral, est le rapport du poids du crâne à la capacité crânienne. Il est bien entendu, que la capacité utilisée pour obtenir cet indice, a été obtenue par le procédé direct du cubage, et non par le moyen de l'indice cubique.

Le poids du crâne augmente avec sa capacité, comme l'a démontré M. Manouvrier<sup>1</sup>. Cela se conçoit, puisque les os doivent recouvrir une plus grande superficie, lorsqu'il y a de grandes capacités, que lorsqu'il y en a de petites. Mais on trouve, souvent, des exceptions à cet ordre de faits<sup>2</sup>. Celles-ci peuvent être dues à des modifications, dans la circulation cérébrale, qui auront leur action sur la nutrition des os du crâne. Une circulation intense peut produire, à la longue, des épaissements d'une importance plus ou moins grande, allant jusqu'à une hyperostose généralisée, qui augmentera, dans de notables proportions, le poids du crâne. C'est ce qu'on peut observer dans certains crânes : le n° 47 de la série masculine de Viège, par exemple, où, avec un poids de 866 grammes, on n'a qu'une capacité de 1405 cc. ; ou mieux encore, cet extraordinaire n° 14 de la série masculine de Biel qui, avec un poids de 910 grammes, possède une capacité de 1250 cc. seulement. Ces hyperostoses se manifestent souvent lors de la vieillesse, mais elles peuvent être dues à des causes locales individuelles que nous ignorons parfaitement.

L'ossification du crâne marche, suivant une loi d'ordre général, qui est celle du développement du squelette tout entier. « Le poids du crâne, dit M. Manouvrier, croît, d'une manière générale, avec le poids du fémur qui représente, mieux

<sup>1</sup> L. MANOUVRIER, *Recherches d'anatomie comparative et d'anatomie philosophique sur les caractères du crâne et du cerveau*, déjà cité.

<sup>2</sup> G. PAPILLAUT, *La suture métopique et ses rapports avec la morphologie crânienne*. Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris, 1896.

que la taille, le développement général du système osseux ». D'après cette loi, il est facile de comprendre que la capacité du crâne restant la même, l'épaisseur de cette partie du squelette sera plus grande, si le système osseux tout entier est plus développé. Cette question sera discutée tout à l'heure.

Les chiffres de l'indice cranio-cérébral, seront d'abord présentés dans les diverses séries, et dans les deux sexes. Mais l'intérêt de cet indice apparaîtra dans les tableaux qui suivront, où figureront, en même temps, le poids et la capacité.

Tableau 84.

# L'INDICE CRANIO-CÉRÉBRAL

Localités	Crânes masculins				Crânes féminins			
	Indice moyen	Indice maximum	Indice minimum	Différ.	Indice moyen	Indice maximum	Indice minimum	Différ.
Münster . . .	45.05	55.55	39.60	15.95	41.32	52.71	35.57	17.14
Biel. . . . .	44.73	72.80	30.48	42.32	40.82	49.65	31.94	17.71
Naters . . . .	46.97	55	35.33	19.67	39.39	51.08	32.45	18.63
Glis . . . . .	47.14	63.33	38.78	24.55	42.49	51.70	29.74	21.96
Viège. . . . .	49.08	60.34	36.99	23.35	45.60	60.71	28.18	32.53
Rarogne . . .	45.48	60.78	37.61	23.17	43.46	60	35	25
Sierre . . . .	46.09	61.63	33.78	27.85	43.47	53.01	36.92	16.09
Saxon . . . .	44.12	56.23	34.74	21.49	42.37	64.34	34.62	29.72
Moyennes . .	46.08	60.71	35.91	24.8	42.36	55.48	33.05	22.43

En établissant deux groupes géographiques : le premier composé de Münster et de Biel; le second des autres localités, à partir de, et y compris Viège, on peut comparer les deux régions, assez différentes, que nous connaissons déjà.

Les moyennes, pour ces deux groupes, sont :

	Crânes masculins.		Crânes féminins.	
	Moyennes.	Max.	Moyennes.	Max.
1 <sup>er</sup> groupe.	44.89	64.18	42.57	51.18
2 <sup>me</sup> groupe	46.19	59.74	43.72	59.51

Les chiffres des moyennes sont plus forts pour les localités aux altitudes les moins élevées, et cela, dans les deux sexes. Le poids relatif du crâne est donc plus grand dans les localités du second groupe — la partie la moins élevée de la Vallée du Rhône. Le paragraphe où le poids seul (poids absolu) est étudié, nous a fourni le même renseignement.

Les localités, qui possèdent les crânes masculins dont le poids relatif est le plus grand, sont, pour les moyennes : Viège, puis Glis et Naters. Celles dont les crânes ont le moins grand poids relatif, sont Saxon, puis Biel et Münster. Pour les crânes féminins, ces localités sont respectivement Viège, puis Sierre et Rarogne, d'un côté ; de l'autre, Naters puis Biel et Münster.

Les indices maxima ont été rencontrés à Biel (72.80), puis à Glis (63.33), à Sierre (61.63), pour les crânes masculins ; à Saxon (64.34), Viège (60.71) et Rarogne (60), pour les crânes féminins.

Entre le maximum et le minimum masculins, il existe un écart de 17 unités. Entre le maximum et le minimum féminins, cet écart est de 14 unités.

Nous avons vu que deux facteurs concourent à donner au crâne une plus grande capacité : le développement du cerveau et la stature. La stature des individus, à qui les crânes étudiés ont appartenu, nous est absolument inconnue. Plus tard, nous verrons à établir un rapport *probable*, du poids et de la capacité, à la taille.

Pour le moment, il est utile de savoir si le volume cérébral et la puissance d'ossification du crâne conservent les mêmes rapports. C'est ce que va montrer le tableau suivant, dans lequel sont ordonnés, par groupe de dix, et selon la capacité croissante, tous les crânes dont nous possédons le poids et la capacité.



Tableau 85.

SÉRIATION SELON LA CAPACITÉ CROISSANTE <sup>1</sup>

Groupes	<i>Crânes masculins</i>			<i>Crânes féminins</i>		
	Capacité	Poids	Indice cranio-cérébral	Capacité	Poids	Indice cranio-cérébral
	cc.	gr.		cc.	gr.	
1	1322.5	681.5	51.53	1185	564.8	47.74
2	1394.1	703.1	50.41	1255	558.8	44.50
3	1420.5	663.2	46.68	1288	586	45.49
4	1436.5	723.5	50.36	1308.5	586	44.73
5	1458.5	700.8	48.03	1329.5	593.8	44.84
6	1488	654.6	43.65	1353.5	598.9	44.24
7	1507.5	666.6	44.89	1373	562.1	40.94
8	1516.5	655.6	43.22	1394.5	584.7	41.92
9	1536	724	47.13	1414.5	611.1	43.18
10	1550.5	706.3	45.53	1435	581.2	40.49
11	1569.5	724.5	46.15	1477	596.2	40.52
12	1588.5	766.9	48.27	1523.5	595.3	39.05
13	1607.5	736.2	45.74	1662	633	38.33
14	1623	723.6	44.61	—	—	—
15	1643.3	629.8	42.15	—	—	—
16	1684	665	39.47	—	—	—
17	1775	805.4	45.26	—	—	—
18	1878	808.2	43.05	—	—	—

<sup>1</sup> Les indices cranio-cérébraux, moyens, du tableau 85, ont été obtenus par la moyenne des moyennes des divers groupes. Si l'indice est autrement calculé, simplement à l'aide des moyennes du poids et de la capacité, les résultats changent un peu. Dans la plupart des cas, ces résultats, ainsi obtenus, ne modifient que les fractions. Quelquefois, cependant, les unités aussi sont modifiées. Dans ce dernier cas, nous avons rétabli le chiffre de l'indice à l'aide des moyennes générales du poids et de la capacité.

D'ailleurs, ces petites modifications mathématiques ne changent rien aux résultats biologiques généraux. Mais si certains lecteurs voulaient vérifier les chiffres ci-dessus, ils ne devraient pas s'étonner des différences qu'ils obtiendraient. Nous croyons inutile d'inscrire ici les moyennes obtenues par les deux procédés.

Ces observations s'appliquent aux tableaux et aux moyennes qui viendront ensuite, dans tout ce chapitre du poids et de la capacité.

Il n'existe aucun ordre dans les rapports de la capacité et du poids. Et, cependant, ce sont là des groupes de 10 crânes. C'est-à-dire que les variations individuelles y sont déjà beaucoup moins apparentes. Il semble, cependant, que les indices cranio-cérébraux à chiffres élevés, soient plutôt placés dans le haut des colonnes.

Chez les crânes masculins, le groupe 3 et le groupe 11 qui ont une différence de capacité d'environ 150 cc., possèdent le même indice. Le rapport, entre le développement du volume cérébral et la puissance d'ossification, est loin d'être un rapport constant, visible facilement dans les petits groupes.

Avec ces groupes de 10 crânes qui figurent au tableau 85, nous avons composé des groupes de 50 crânes des deux sexes. Les variations individuelles, qui sont très grandes, pourront ainsi s'atténuer ou disparaître.

Tableau 86.

Groupes	<i>Crânes masculins</i>			<i>Crânes féminins</i>		
	Capacité	Poids	Indice cranio-cérébral	Capacité	Poids	Indice cranio-cérébral
	cc.	gr.		cc.	gr.	
1	1406.4	694.4	49.37	1272	577.9	45.42
2	1519.7	681.4	44.87	1394	587.6	42.29
3	1606.3	716.2	44.58	1554	608.2	39.17
4	1779	759.5	42.69	—	—	—

Le groupe 4 des crânes masculins et le groupe 3 des crânes féminins sont respectivement composés de 30 crânes (au lieu de 50).

Avec cet arrangement, l'indice cranio-cérébral suit une marche décroissante au fur et à mesure que croissent les chiffres de la capacité crânienne. Cela est

très net pour les crânes des deux sexes. Les crânes masculins montrent encore une exception dans la moyenne du poids du groupe 2 qui possède un chiffre légèrement moins élevé que le groupe 1. Mais il est facile de voir que, en composant des séries de 100 crânes au lieu de 50, la croissance de la capacité et du poids marcheront parallèlement, en même temps qu'on verra la décroissance de l'indice, en fonction de l'augmentation de la capacité crânienne, devenir un fait définitif. Voici les chiffres de ces deux groupes :

Crânes masculins.			
	Capacité.	Poids.	Indice.
100 crânes . . .	1463 cc. 8	687 gr. 9	47.17
80 crânes . . .	1692 cc. 1	737 gr. 8	43.63

On voit donc bien, dans ce dernier petit tableau, croître le poids du crâne en même temps que croît la capacité crânienne. Et l'on voit décroître l'indice, en fonction de cette double croissance. La capacité d'ossification marche de pair avec le volume cérébral.

L'indice cranio-cérébral moyen est, chez les crânes masculins, 46.08. Ce chiffre est dépassé par 88 crânes; il y en a 87 qui sont au-dessous ou qui l'atteignent. Cette moyenne est donc, en même temps, l'exacte médiane de la courbe.

Les crânes qui viennent d'être utilisés pour la composition du tableau 85 doivent, maintenant, être classés selon leur poids croissant. Cet arrangement fournit le tableau suivant :



Tableau 87.

SÉRIATION SELON LE POIDS CROISSANT<sup>1</sup>

Groupes	<i>Crânes masculins</i>			<i>Crânes féminins</i>		
	Poids	Capacité	Indice cranio-cérébral	Poids	Capacité	Indice cranio-cérébral
	gr.	cc.		gr.	cc.	
1	531.8	1488.5	35.48	454.7	1308	34.79
2	595.7	1529	39.20	490.9	1379	35.68
3	611.5	1534.5	39.97	505.7	1350	37.68
4	622.7	1520.5	40.62	526.9	1450	36.73
5	640.2	1517.5	42.28	542.4	1372	39.70
6	650.7	1540.8	42.22	559.6	1328.5	42.24
7	660	1555	42.71	580.6	1394.5	41.94
8	671	1551	43.56	600.9	1340.5	44.82
9	694.7	1510	46.33	626.6	1390	45.34
10	706	1475.5	47.96	649.4	1395	46.55
11	721.4	1520	47.62	681.7	1335	50.91
12	739.9	1506	49.27	722.2	1431	50.55
13	757.6	1559.5	48.76	804.8	1365	58.96
14	786.6	1557	50.83	—	—	—
15	821.1	1630.1	50.08	—	—	—
16	846.8	1581	53.63	—	—	—
17	894.1	1641	54.33	—	—	—
18	961	1632	58.88	—	—	—

Le poids croissant représente encore la valeur croissante de deux facteurs qui nous sont inconnus : la stature et les causes probables d'hyperostoses. L'indice cranio-cérébral est plus fort dans les crânes à faible développement cérébral (voir tableau 85). Dans le tableau 87 ci-dessus, on voit bien, chez les crânes

<sup>1</sup> Voir la note du tableau 85.

masculins, croître la valeur de l'indice cranio-cérébral au fur et à mesure que croît le poids du crâne. Il y a plusieurs exceptions, d'ailleurs très faibles. Mais le fait paraît bien général. Un arrangement, par groupes de 50 crânes, le fera mieux voir.

Tableau 88.

Groupes	<i>Crânes masculins</i>			<i>Crânes féminins</i>		
	Poids	Capacité	Indice cranio-cérébral	Poids	Capacité	Indice cranio-cérébral
	gr.	cc.		gr.	cc.	
1	600.4	1518	39.51	504.1	1371.8	36.91
2	676.5	1526.4	44.73	603.4	1369.7	44.49
3	765.3	1554.5	49.31	736.2	1377	53.57
4	900.3	1618	55.88	—	—	—

Les trois colonnes du tableau 88 suivent un ordre de valeur croissante, dans les groupes masculins. Il n'en est pas tout à fait de même pour les groupes féminins, où la capacité crânienne du groupe 2 est légèrement inférieure à celle du groupe qui le précède. Malgré cela, l'augmentation réelle du poids crânien, en passant d'un groupe dans le suivant, est assez grande pour maintenir aux chiffres de l'indice cranio-cérébral, un ordre croissant. Toutefois, il semblerait résulter de ce tableau, où figurent les chiffres des crânes féminins, que ceux-ci obéissent moins que les crânes masculins, au rapport d'ordre général dont nous avons parlé. Chez ces crânes féminins, les influences individuelles, locales, seraient probablement plus fortes et plus nombreuses. Et c'est leur intervention qui troublerait les chiffres du groupe 2, par exemple, où, avec un poids crânien de 100 grammes supérieur à celui du groupe 1, la capacité serait légèrement inférieure.

M. Manouvrier a pensé que l'indice cranio-cérébral pouvait remplacer l'indice fémoro-cérébral, c'est-à-dire le rapport du poids du fémur à la capacité

crânienne, puisque le fémur et le crâne obéissent à une même loi de développement. Il semblerait, d'après le tableau 88, que les femmes valaisannes auraient, relativement à leur capacité crânienne, un squelette beaucoup plus développé que celui des hommes. En effet, si nous prenons le groupe 1 des crânes masculins qui possède le poids moyen 600 gr. 4 et le groupe 2 des crânes féminins, dont le poids crânien est 603 gr. 4, on trouve, dans les chiffres de l'indice cranio-cérébral, de grandes différences : 39,51 chez les hommes, et 44,49 chez les femmes.

Avec un poids égal, les crânes féminins ont une bien plus petite capacité : 1518 cc. chez les crânes masculins et 1369 cc. 7 chez les crânes féminins. Différence : 149 centimètres cubes.

Sans entrer dans le détail de questions, qui seront discutées à propos des comparaisons sexuelles, il importe encore de montrer un fait :

Si nous prenons les crânes, arrangés selon leur capacité croissante, qui peut représenter la valeur croissante de l'intelligence et de la taille, ainsi qu'on l'a vu dans les pages qui précèdent, on constate que le poids crânien croît, d'une manière générale, avec la capacité. Il est intéressant de connaître ce que montre la comparaison des deux termes extrêmes de cette ordination — selon la capacité. Nous choisissons, dans les deux sexes, et dans les groupes de cinquante crânes, ces deux termes extrêmes :

	Crânes masculins.		Crânes féminins.	
	Capacité.	Poids.	Capacité.	Poids.
Les plus petits.	1406 cc.	694 gr. 4	1273 cc.	577 gr. 9
Les plus grands	1779 cc.	759 gr. 4	1554 cc.	608 gr. 2
Différences	372 cc.	65 gr.	281 cc.	30 gr. 3

L'augmentation de la capacité crânienne entraîne, chez les hommes, une augmentation de poids de 65 grammes. Chez les femmes, pour une augmentation de capacité inférieure de 90 grammes, l'augmentation du poids est de 30 grammes, environ la moitié de celles des crânes masculins. Si nous cherchons



combien il y a de centimètres cubes par gramme, dans les chiffres des différences (c'est un simple rapport mathématique), nous trouvons 5.7 pour les hommes et 9.2 pour les femmes. On voit que lorsque le cerveau de la femme augmente de volume, l'enveloppe crânienne ne trouve pas, pour répondre à cet accroissement, une puissance d'ossification aussi grande, que lorsque c'est le cerveau masculin qui suit cet accroissement. M. Papillault<sup>1</sup> a observé les mêmes faits, sur les crânes de Français quelconques provenant des Catacombes de Paris. Cette différence provient du plus grand poids relatif du cerveau chez la femme. Il est probable que les 35 grammes d'augmentation dans le poids crânien des hommes est due simplement — puisque nous ne pouvons saisir ici qu'un fait général — à leur stature plus élevée, à leur développement général plus grand.

Si nous opérons, maintenant, à l'aide du poids, comme nous venons de le faire avec l'aide de la capacité, nous trouvons :

	Crânes masculins.		Crânes féminins.	
	Poids.	Capacité.	Poids.	Capacité.
Les plus légers .	600 gr. 4	1518 cc.	504 gr. 1	1371 cc. 8
Les plus lourds .	900 gr. 3	1618 cc.	736 gr. 2	1377 cc.
Différences . .	300 gr.	100 cc.	232 gr. 1	5 cc. 2

Le poids croissant du crâne peut représenter le développement croissant du corps. En fonction de ce développement général, la capacité crânienne doit augmenter. Chez les crânes masculins, on observe qu'avec 300 grammes de plus que les petits crânes, les grands crânes possèdent un excès de capacité de 100 centimètres cubes. Chez les crânes féminins, avec 232 grammes d'excès de poids, on ne trouve que 5 centimètres de capacité de plus.

Cette majoration du poids crânien dans les poids extrêmes, chez les femmes, reste à interpréter.

Il est enfin nécessaire d'indiquer un autre rapport de la capacité au poids du

<sup>1</sup> PAPILLAUT, *La suture métopique*, déjà cité.

crâne. C'est de calculer le nombre de centimètres cubes de capacité qui existe pour chaque gramme du poids du crâne.

Ce caractère doit être d'abord étudié dans les diverses localités.

Tableau 89<sup>1</sup>.

Localités	<i>Crânes masculins</i>			<i>Crânes féminins</i>		
	Poids	Capacité	Nombre de cc. par gr.	Poids	Capacité	Nombre de cc. par gr.
	gr.	cc.		gr.	cc.	
Münster . . . . .	713.9	1561	2.18	580.8	1405	2.42
Biel. . . . .	665	1526	2.21	563	1383	2.48
Naters . . . . .	727.5	1544	2.14	541.6	1387.3	2.57
Glis . . . . .	746	1576	2.18	612.3	1454	2.42
Viège. . . . .	731.5	1501	2.08	604.3	1345	2.30
Rarogne . . . . .	701.8	1549	2.21	599.4	1393.1	2.38
Sierre . . . . .	718.7	1544	2.21	601.4	1388.5	2.38
Saxon . . . . .	694	1558	2.28	593	1327	2.28
Moyennes . . .	712.3	1546	2.186	586.9	1385.2	2.404

Dans les groupes masculins, ceux qui possèdent le plus grand nombre de centimètres cubes par gramme, sont d'abord Saxon, puis Sierre, Rarogne, Biel; le nombre de centimètres cubes par gramme le plus faible, est celui fourni par Viège. Chez les crânes féminins, c'est Naters qui possède le maximum, puis ce sont les localités de Biel et de Münster. Viège possède également les crânes les moins capaces, par rapport à leur poids.

Les localités de hautes et de basses altitudes, donnent les chiffres que voici :

1<sup>er</sup> groupe : crânes masculins 2 cc. 195 ; crânes féminins 2 cc. 45

2<sup>me</sup> groupe : crânes masculins 2 cc. 195 ; crânes féminins 2 cc. 33.

<sup>1</sup> Voir la note du tableau 85. Ici le calcul différent ne change rien aux unités. Les moyennes générales seraient, par le calcul des moyennes, 2.17 (au lieu de 2.18) pour les hommes et 2.36 (au lieu de 2.40) pour les femmes.

Ils confirment ce qui a déjà été indiqué, par les tableaux où figurent les capacités crâniennes.

Si nous sérions tous les crânes, selon leur capacité croissante, nous obtenons le tableau suivant, pour l'ordre où se place la capacité, relativement au poids. Il s'agit de groupes de 10 crânes.

Crânes masculins.				Crânes féminins.			
Groupes.		Groupes.		Groupes.		Groupes.	
1.	1 cc. 9415	10.	2 cc. 19	1.	2 cc. 09	10.	2 cc. 46
2.	1 cc. 98	11.	2 cc. 16	2.	2 cc. 24	11.	2 cc. 47
3.	2 cc. 14	12.	2 cc. 08	3.	2 cc. 19	12.	2 cc. 56
4.	1 cc. 98	13.	2 cc. 18	4.	2 cc. 23	13.	2 cc. 62
5.	2 cc. 08	14.	2 cc. 24	5.	2 cc. 24		
6.	2 cc. 27	15.	2 cc. 609	6.	2 cc. 26		
7.	2 cc. 26	16.	2 cc. 53	7.	2 cc. 44		
8.	2 cc. 31	17.	2 cc. 203	8.	2 cc. 38		
9.	2 cc. 107	18.	2 cc. 32	9.	2 cc. 31		

Il ne règne pas un ordre parfait dans l'augmentation du nombre de centimètres cubes par gramme, au fur et à mesure de la croissance de la capacité crânienne. Les groupes de 50 crânes donnent les résultats suivants. La capacité est rappelée entre parenthèses.

Crânes masculins.			Crânes féminins.		
		Capacité.			Capacité.
1.	2 cc. 02	(1406)	1.	2 cc. 20	(1273)
2.	2 cc. 23	(1518)	2.	2 cc. 37	(1394)
3.	2 cc. 24	(1606)	3.	2 cc. 55	(1554)
4.	2 cc. 34	(1779)			

Le nombre de centimètres cubes de capacité, par gramme, augmente d'une manière générale, dans les deux sexes, au fur et à mesure qu'augmente la capacité.



Les extrêmes, chez les crânes masculins, sont : 1 cc. 37 par gramme et 3 cc. 28, et chez les crânes féminins : 1 cc. 55 et 3 cc. 36. Ils ont respectivement comme capacité et poids : les crânes masculins 1250 cc. et 910 gr.; 1690 cc. et 515 gr.; les crânes féminins : 1265 cc. et 814 gr.; 1765 cc. et 525 gr. Les poids, relativement considérables : 910 gr. et 814 gr., sont atteints par des crânes de faible capacité. On ne peut faire intervenir ici les causes : intelligence et forte stature. Il s'agit d'hyperostoses perturbatrices, dont la cause ne peut être recherchée.

---

#### RAPPORTS DU POIDS ET DE LA CAPACITÉ A LA STATURE

Le poids et la capacité, croissent en fonction du développement général du corps. Il est impossible de vérifier cette loi de croissance, avec les crânes dont nous disposons, puisque nous ne possédons pas le reste du squelette. Les ossuaires dans lesquels nous avons travaillé, renferment bien des fémurs et des tibias, qui auraient pu servir à reconstituer la taille probable de la population à qui appartenaient les crânes. Mais, dans certains cas, ces os longs étaient en nombre absolument insuffisant. Dans d'autres cas, ces fémurs et ces tibias servaient à soutenir toutes les piles de crânes. Il aurait fallu déménager l'ossuaire entier pour s'en procurer une quantité assez grande.

Il nous reste un moyen détourné, d'établir un rapport *probable* entre les crânes dont nous possédons les capacités et les poids, et la stature *probable* des individus, à qui ces crânes ont appartenu. C'est de prendre, comme base de comparaison, la taille actuelle des Valaisans de la Vallée du Rhône, peuplant les mêmes régions que celles dont les crânes sont issus.

Les crânes renfermés dans les ossuaires, peuvent dater de quelques centaines d'années. L'intervalle de temps, qui nous sépare de cette époque, est-il assez grand, pour que des changements ethniques aient eu lieu et pour que, dans le cas négatif (qui paraît certain, comme fait général), des modifications, dans la stature des Valaisans qui habitent les mêmes lieux, aient pu s'accomplir ? Nous ne le croyons pas.

Quels peuvent être les facteurs capables de modifier la taille humaine ? Ce sont les facteurs géographiques — dans un sens étendu — et les facteurs relevant de la vie sociale.

Les facteurs géographiques : nature du sol, orientation des versants, réglant la durée de l'insolation, etc., n'ont pas changé. Les éléments de la vie sociale ne se sont certainement pas beaucoup modifiés dans le Valais, durant le laps de temps que nous indiquons. Peut-être la nourriture est-elle devenue un peu meilleure ! l'hygiène mieux entendue ! Dans ce cas, la sélection par les maladies, que nous avons appelée médicale, serait moins sévère aujourd'hui.

De ces quelques changements dans la vie sociale, la stature des Valaisans a-t-elle pu subir de profondes modifications ? Nous ne le pensons pas non plus. Dans tous les cas, la modification n'aurait pas été dans une proportion à changer beaucoup le chiffre d'une moyenne, obtenue avec de nombreux individus.

Un facteur qui, pour nous, aurait pu modifier la taille humaine actuelle comparée à l'ancienne, dans la Vallée du Rhône, serait l'arrivée d'éléments étrangers. Mais cette immigration n'est surtout visible que depuis vingt ou trente ans. Elle est devenue intense, au moment des travaux des chemins de fer, notamment lors du percement du Simplon.

Il s'agit donc d'éliminer, dans la mesure du probable, ce facteur « étranger », et de chercher la taille moyenne des Valaisans de la Vallée du Rhône, par districts.

Grâce à l'obligeance du bureau fédéral de statistique, nous possédons la taille, par fiches individuelles, des recrues valaisannes des années 1889, 1890 et 1891. Les hommes qui se sont présentés à ce moment-là, au recrutement, étaient

nés dans les années 1870-1872 environ. Il y a donc trente-six à trente-neuf ans de cela.

Les treize districts valaisans, dans lesquels s'effectue le recrutement militaire, sont loin de représenter des valeurs géographiques bien nettes. Plusieurs sont composés de régions absolument disparates. Pour bien faire, il faudrait ne conserver que la taille des localités dont nous possédons les crânes. Mais ce système aurait l'inconvénient de nous mettre en face de petites quantités d'hommes, car, quelquefois, les localités en question sont peu peuplées. Et un recrutement de trois années est insuffisant pour nous donner des moyennes stables. Il faut essayer de prendre les chiffres fournis par les districts. Et pour ajouter encore un mot, à propos de l'exactitude probable du chiffre de la taille, par districts, comparé aux chiffres fournis par les crânes étudiés, nous indiquons encore ceci :

Les chefs-lieux des districts, sont souvent l'endroit, où les recrues du district entier sont examinées. De même, plusieurs localités d'où viennent les crânes, ont été l'endroit où l'on ensevelissait les ressortissants de plusieurs villages environnants, en même temps que les ressortissants de la localité même. Ainsi, Naters a reçu les morts de plusieurs communes, en particulier Münd et Birgisch. L'ancienne paroisse de Rarogne se composait des quatre communes : Raron, Ausserberg, Unterbach et Birchen, et non pas du seul village de Raron. Il en est de même pour Sierre et pour d'autres localités qui figurent dans ce travail.

Nous possédons les chiffres de tailles de 3250 recrues valaisannes. Les neuf localités qui ont fourni des chiffres de poids et de capacité se classent dans six districts : Münster, Biel et Niederwald, dans le district de Conches (Goms) ; Naters et Glis dans le district de Brigue ; Rarogne dans le district du même nom. Il en est de même pour Viège (district de Viège) et Sierre (district de Sierre). Saxon appartient au district de Martigny.

Les tailles moyennes de ces six districts sont les suivantes<sup>1</sup> : Goms 1<sup>m</sup>,658 ;

<sup>1</sup> EUGÈNE PITTARD et OTTO KARMIN, *La taille humaine en Suisse : le canton du Valais*, déjà cité.



Brigue 1<sup>m</sup>,632 ; Viège 1<sup>m</sup>,65 ; Rarogne 1<sup>m</sup>,633 ; Sierre 1<sup>m</sup>,6126 ; Martigny 1<sup>m</sup>,6248.  
Il faut mettre en regard de ces chiffres, ceux du poids et de la capacité crânienne.  
Les crânes masculins seuls, entreront en ligne de compte. Les districts sont rangés de l'est vers l'ouest.

Districts.	Taille.	Poids.	Capacité.
Goms . . . . .	1 m. 658	689 gr. 5	1543 cc.
Brigue . . . . .	1 m. 632	736 gr. 7	1560 cc.
Viège . . . . .	1 m. 65	731 gr. 5	1501 cc.
Rarogne . . . . .	1 m. 633	701 gr. 8	1549 cc.
Sierre . . . . .	1 m. 6126	718 gr. 7	1554 cc.
Martigny . . . . .	1 m. 6248	694 gr.	1558 cc.

En groupant les deux premiers districts, appartenant à la partie la plus orientale du canton, et les deux derniers, on obtient les chiffres que voici :

1. Taille : 1 m. 645 Poids : 713 gr. 1 Capacité : 1552 cc.
2. Taille : 1 m. 618 Poids : 706 gr. 3 Capacité : 1556 cc.

Les districts, étant rangés selon l'ordre croissant de la taille moyenne, et non plus, selon l'ordre géographique :

Districts.	Taille.	Poids.	Capacité.
Sierre . . . . .	1 m. 6126	718 gr. 7	1554 cc.
Martigny . . . . .	1 m. 6248	694 gr.	1558 cc.
Brigue . . . . .	1 m. 632	736 gr. 7	1560 cc.
Rarogne . . . . .	1 m. 633	701 gr. 8	1549 cc.
Viège . . . . .	1 m. 65	731 gr. 5	1501 cc.
Goms . . . . .	1 m. 658	689 gr. 5	1543 cc.

En composant deux groupes, le premier formé des trois premiers districts, le second des trois derniers districts, on obtient les moyennes :

1. Taille : 1 m. 623 Poids : 716 gr. 3 Capacité : 1558 cc.
2. Taille : 1 m. 647 Poids : 707 gr. 6 Capacité : 1531 cc.

Le premier essai de groupement, montre une diminution du poids crânien, marchant de pair avec une diminution de stature. La capacité crânienne, dans les deux groupes, est à peu près identique. Elle est légèrement plus élevée, chez les crânes les moins lourds, appartenant aux statures les moins grandes.

Le second essai de groupement, composé, non plus à l'aide des différences géographiques, mais selon la taille croissante, n'explique pas grand chose. Les tailles les plus élevées possèdent le poids crânien le plus faible, et la capacité crânienne également la plus faible. On ne verrait guère, de cette manière, croître le poids du crâne et la capacité, en fonction de la stature croissante. Il est inutile d'interpréter plus à fond les chiffres ci-dessus, puisque le facteur auquel nous rapportons le poids et la capacité, n'offre pas la sécurité nécessaire. Néanmoins, cet essai méritait d'être tenté.

---

### LE POIDS ET LA CAPACITÉ CHEZ LES MÉTOPIQUES

Avant de quitter ce chapitre, où sont exposés le poids et la capacité, il reste à examiner ces deux caractères, chez les crânes métropiques.

M. Papillault a montré, en comparant des crânes métropiques et des crânes dépourvus de suture médio-frontale, que chez les premiers, un excès de capacité (en l'espèce plus de deux cents centimètres cubes) a entraîné une augmentation de poids tout à fait insignifiante. Il concluait que, chez les hommes sans suture métropique, un accroissement de capacité du crâne est en rapport avec un poids relativement plus élevé, parce que l'excès de volume cérébral est en grande partie dû à une augmentation de stature. Il en est résulté que le volume cérébral et la puissance d'ossification de son enveloppe ont conservé presque les mêmes rapports (indiqué par l'indice cranio-cérébral). Au contraire, la stature

a joué un rôle bien moindre dans les variations du volume cérébral chez les femmes et chez les métopiques, de telle sorte que les grands crânes ont, relativement, beaucoup moins de matière osseuse que les petits. Papillault opérait avec des crânes de Français quelconques, provenant des Catacombes de Paris<sup>1</sup>.

Nous avons cherché dans nos registres quels étaient les crânes métopiques dont nous possédons le poids et la capacité. Nous en avons trouvé trente-quatre : quatorze sont masculins et vingt sont féminins. La proportion plus grande des crânes féminins est déjà intéressante (58,7 % crânes féminins ; 41,2 % crânes masculins). Les moyennes du poids, de la capacité, de l'indice cranio-cérébral et du nombre de centimètres cubes par gramme, sont les suivantes, dans les deux sexes :

*Crânes avec suture métopique.*

	Poids.	Capacité.	Indice cranio-cérébral.	Nombre de cc. par gr.
Crânes masculins .	667 gr. 1	1458 cc. 4	46.06	2.18
Crânes féminins .	560 gr. 4	1365 cc. 2	41.72	2.48

Nous avons éliminé un crâne masculin, provenant de Biel, dont le poids et la capacité étaient exceptionnels. Autrement, les moyennes masculines auraient été :

685 gr. 8	1443 cc. 6	48.12	2.12
-----------	------------	-------	------

Si nous comparons les crânes ci-dessus à ceux de la série entière, nous obtenons :

	Poids.	Capacité.	Indice cranio-cérébral.	Nombre de cc. par gr.
Crânes masculins .	712 gr. 3	1546 cc.	46.08	2.186
Crânes féminins .	586 gr. 9	1385 cc. 2	42.36	2.404

Les crânes masculins non métopiques possèdent un poids crânien plus élevé et une capacité plus forte que les crânes masculins métopiques. L'indice cranio-

<sup>1</sup> PAPILLAUT, *La suture métopique, etc.*, déjà cité, p. 52.



cérébral, dans les deux cas, est presque identique, de même que le nombre de centimètres cubes par gramme<sup>1</sup>.

Les crânes féminins non métopiques possèdent aussi un poids et une capacité plus grands que les crânes métopiques. L'indice cranio-cérébral est plus élevé et le nombre de centimètres cubes par gramme est un peu plus faible<sup>2</sup>.

Chez les crânes de M. Papillault, les métopiques masculins possédaient une plus grande capacité que les crânes non métopiques et aussi un poids crânien plus élevé. Il en était de même des crânes féminins. Chez les Valaisans de la Vallée du Rhône, le poids crânien et la capacité se présentent en sens inverse. Les métopiques sont les moins favorisés. Peut-être cette différence provient-elle du fait que nous alignons deux séries de valeurs très inégales. Afin de comparer deux groupes semblables, nous avons pris, au hasard, quatorze crânes masculins métopiques et vingt crânes féminins pourvus également de la suture médio-frontale. Ils proviennent de diverses séries. Les chiffres de poids et de capacité, l'indice cranio-cérébral, etc., sont les suivants :

a) Chez les crânes masculins :

Poids	Capacité.	Indice cranio-cérébral.	Nombre de cc. par gr.
667 gr. 4	1458 cc. 4	45.74	2.18
Les moyennes générales de ces caractères sont :			
712 gr. 3	1546 cc.	46.08	2.186

La capacité et le poids sont tous deux inférieurs chez les crânes métopiques à ce qu'ils sont chez les crânes en général. Par contre, l'indice cranio-cérébral est à peu près identique, de même que le nombre de centimètres cubes par gramme. Ce rapport à peu près identique de l'indice cranio-cérébral sera discuté plus tard. Ici il est simplement question de capacité crânienne et de poids crânien.

<sup>1</sup> Par le calcul des moyennes on obtient : Crânes métopiques : 45.7 et 2.18.  
Crânes quelconques : 46.07 et 2.17.

<sup>2</sup> Par le calcul des moyennes on obtient : Crânes métopiques : 41.05 et 2.43.  
Crânes quelconques : 42.36 et 2.36.

considérés dans leurs valeurs absolues, en fonction de la qualité de métopique ou de non-métopique des crânes considérés.

b) Chez les crânes féminins :

Poids	Capacité.	Indice cranio-cérébral.	Nombre de cc. par gr.
560 gr. 4	1365 cc. 2	41.72	2.44

Les moyennes générales sont :

586 gr. 9	1385 cc. 2	42.36	2.404
-----------	------------	-------	-------

L'observation faite à propos du groupe masculin s'applique ici. Les moyennes générales sont plus élevées chez les crânes quelconques. On ne peut pas dire que les crânes métopiques féminins soient mieux favorisés au point de vue de la capacité crânienne. Le nombre de centimètres cubes par gramme est, chez eux, légèrement plus grand.

Nous avons essayé une autre forme de comparaison. Dans chaque groupe, les crânes possédant les plus faibles capacités ont été sortis de la série. De même pour les crânes de plus fortes capacités. Et cela dans les deux sexes.

*Crânes de capacité minimum.*

12 crânes masculins.				14 crânes féminins.			
Poids.	Capacité.	Indice	Nombre de cc.	Poids.	Capacité.	Indice	Nombre de cc.
gr.	cc.	cranio-cérébral.	par gr.	gr.	cc.	cranio-cérébral.	par gr.
644.5	1346	47.36	2.106	574.6	1221	47.13	2.18

La proportion des métopiques est de 33,3 % dans la série masculine et de 35,7 % dans la série féminine. Si l'on compare le poids et la capacité de ces crânes à capacité minimum avec le poids et la capacité des métopiques, on constate que, pour une diminution de 23 grammes de poids, on trouve une diminution de capacité de 112 centimètres cubes.

Le poids relatif des métopiques est donc plus petit que chez les crânes à capacité minimum. C'est ce que montre bien l'indice cranio-cérébral.

Chez les crânes féminins, le poids des crânes à capacité minimum est plus élevé de 14 grammes que le poids des crânes métopiques où figurent des crânes de capacités diverses. Avec ces quatorze grammes de poids crânien en plus, ces crânes à capacité minimum possèdent 114 centimètres cubes de moins. L'indice cranio-cérébral est dès lors assez élevé : 47.13, chiffre presque semblable à celui exprimé pour les crânes masculins. Par la valeur de cet indice, les crânes féminins se rapprochent singulièrement des crânes masculins. Avec une différence de capacité absolue de plus de 120 grammes à leur déficit, les crânes féminins ont le même indice cranio-cérébral.

Le nombre de centimètres cubes par gramme, de ces crânes féminins à capacité minimum, est le même que celui des crânes masculins dans la série entière, et restent très en dessous du chiffre indiqué pour les crânes féminins en général et pour les crânes féminins métopiques.

*Crânes à capacité maximum.*

16 crânes masculins.				15 crânes féminins.			
Poids.	Capacité.	Indice	Nombre de cc.	Poids.	Capacité.	Indice	Nombre de cc.
gr.	cc.	cranio-cérébral.	par gr.	gr.	cc.	cranio-cérébral.	par gr.
807.3	1793	44.69	2.25	592	1555	38.19	2.70

La proportion des métopiques est de 20 % dans la série féminine. Aucun des crânes masculins n'a présenté ce caractère.

Les crânes masculins à capacité maximum ne possèdent pas un poids crânien relativement élevé. Avec 447 centimètres cubes de plus que les crânes masculins de capacité minimum, ils augmentent leur poids crânien de 163 grammes. Aussi l'indice cranio-cérébral est-il peu élevé. Cet indice est aussi moins élevé chez ces crânes à capacité maximum que chez les crânes quelconques de la série entière y compris même les métopiques.

De même, pour les métopiques féminins. Les crânes ayant de forts développements encéphaliques, possèdent un développement relativement faible de



leur enveloppe osseuse. Cette observation est nettement confirmée par le chiffre du nombre de centimètres cubes par gramme <sup>1</sup>.

L'indice cranio-cérébral des crânes féminins de capacité maximum est remarquablement petit. Il est de neuf unités plus petit que celui fourni par les crânes à capacité minimum. Il reste très au-dessous des indices de même nature, indiqués pour les crânes quelconques de la série entière, et aussi des métopiques.

Avec une différence de 334 centimètres cubes de capacité en plus, ces crânes ne présentent que 18 grammes d'augmentation de poids. Le nombre de centimètres cubes par gramme est très élevé. Le développement de la masse osseuse du crâne, ne marche pas de pair avec le développement de la masse encéphalique. Cette dernière croît plus rapidement que l'autre.

<sup>1</sup> Voici un petit tableau récapitulatif (par le calcul des moyennes) des chiffres de l'indice cranio-cérébral et du nombre de centimètres cubes par gramme, pour les crânes des diverses catégories que nous venons de considérer. Ces chiffres mériteraient une discussion. Elle n'a pas sa place ici.

	<i>Crânes masculins.</i>		<i>Crânes féminins.</i>	
Métopiques . . . . .	45.7	2.18	41.05	2.43
Quelconques . . . . .	46.07	2.17	42.36	2.36
Cap. min. . . . .	47.36	2.10	47.13	2.18
Cap. max. . . . .	45.02	2.22	38.07	2.62

## CHAPITRE VI

### CRANES DOLICHOCÉPHALES ET SOUS-DOLICHOCÉPHALES

Les crânes allongés — dolichocéphales ou sous-dolichocéphales — sont en petit nombre dans les séries valaisannes étudiées ici<sup>1</sup>. La proportion de ces formes a été indiquée dans le paragraphe consacré à l'indice céphalique. Il n'est pas inutile de la rappeler en deux mots. Les localités de Münster, Niederwald et Glis, ne possèdent aucun crâne dolichocéphale ou sous-dolichocéphale, ni masculin ni féminin. Biel, a 2,1 ‰ de dolichocéphales (masculins); Naters, 2,1 ‰ de dolichocéphales (masculins) et 3,2 ‰ de sous-dolichocéphales (également masculins); Viège, 2 ‰ de sous-dolichocéphales (féminins); Rarogne, 2,3 ‰ de dolichocéphales (masculins) et 2,3 ‰ de sous-dolichocéphales (masculins); Sierre, possède la plus forte proportion de crânes dolichocéphales, 6,2 ‰ (féminins) et sous-dolichocéphales : 9,4 ‰ (masculins) et 6,6 ‰ (féminins). Enfin, Saxon ne présente aucun dolichocéphale et seulement 1,5 ‰ de sous-dolichocéphales (féminins).

<sup>1</sup> En 1899, nous avons déjà mis à part les crânes dolichocéphales et mésaticéphales. Voir Eugène PITTARD, *Etude d'une série de 47 crânes dolichocéphales et mésaticéphales de la vallée du Rhône*. Bull. Soc. neuchâteloise de géogr., t. XI, 1899.

Les séries étant totalisées, on obtient les chiffres que voici :

	Crânes masculins.	Crânes féminins.
Dolichocéphales . . . . .	0.9 %	0.9 %
Sous-dolichocéphales . . . .	2.6 %	2.6 %

La proportion des crânes de cette sorte est donc très petite.

Les crânes dolichocéphales et sous-dolichocéphales — les sexes étant réunis — se répartissent comme suit dans les diverses séries qui en possèdent :

Séries.	Dolichocéphales.	Sous-dolichocéphales.
Biel	1	—
Naters	1	3
Viège	—	1
Rarogne	1	1
Sierre	3	15
Saxon	—	1

A cause de leur rareté même, ces crânes méritent d'être examinés de plus près. En voici d'abord une description moyenne sommaire :

*En norma verticalis*, le crâne allongé en question est ellipsoïdal, avec l'extrémité antérieure un peu rétrécie. La partie occipitale est toujours plus large. Les arcades zygomatiques s'aperçoivent dans la plupart des cas. Parfois, — ce caractère a été observé par Hovelacque et Hervé dans les crânes dolichocéphales du Morvan — la suture sagittale fait une saillie, proche de l'endroit où elle se réunit à la coronale.

*Vu de face*, ce crâne ne montre pas l'élargissement du frontal si caractéristique chez le type brachycéphale. La glabellle est souvent bien visible, surtout chez les crânes considérés comme féminins. Les autres caractères de la face montrent des variations dans la hauteur générale de celle-ci, dans la forme et la grandeur des orbites, dans la largeur de l'ouverture nasale. Cette dernière est loin d'indiquer toujours la leptorrhinie.



*Examiné de profil*, ce crâne montre un front qui est généralement droit. Quelquefois il s'élève en fuyant. Une courbe harmonique prolonge cette ligne jusque plus bas que l'obéliion, vers le milieu de l'occipital. La région

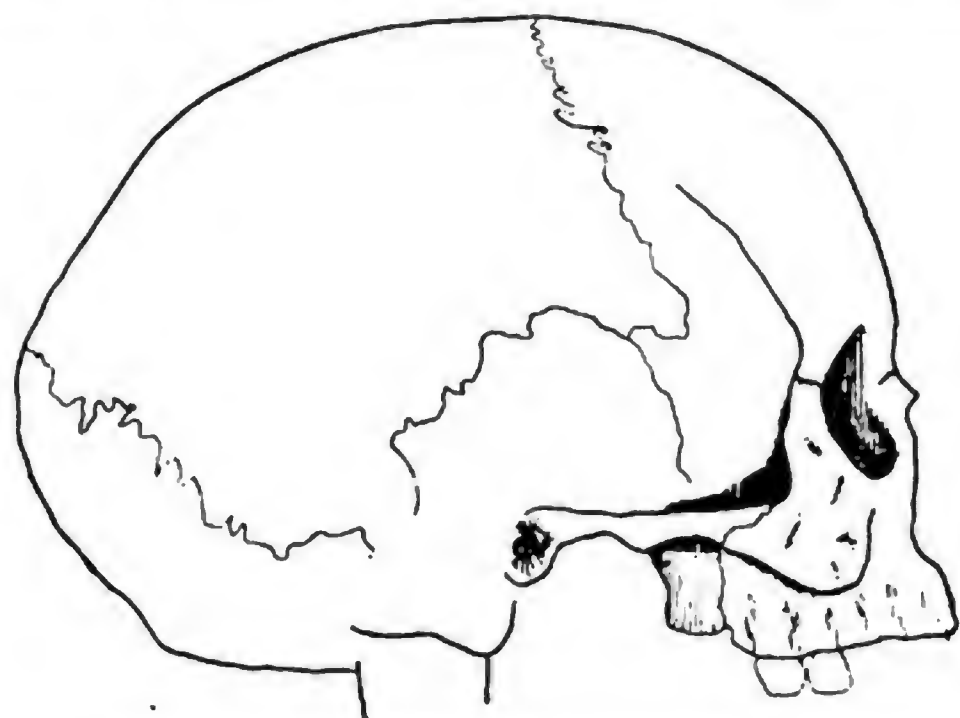


Fig. 22. — Crâne dolichocéphale valaisan (Vallée du Rhône). Indice céphalique : 74.60. On remarque nettement le chignon occipital.

occipitale forme souvent le « chignon » (fig. 22) qui a été maintes fois signalé chez les crânes des séries kymriques, et qui est fréquemment caractéristique des dolichocéphales suisses de la période néolithique et de l'âge du bronze. Dans quelques cas nous avons noté un maxillaire un peu projeté, surtout, semble-t-il, chez les crânes féminins.

*En vue postérieure*, l'occipital est tantôt arrondi, donnant l'impression d'un sphéroïde; tantôt il présente (chez les sous-dolichocéphales en particulier) comme un indice de la forme pentagonale observée chez les crânes brachycéphales.

Les crânes dolichocéphales sont rares en Suisse, particulièrement dans la Suisse alpine. Toutes les séries étudiées jusqu'à ce jour, ont révélé une très petite proportion de ces formes. On en a la preuve soit dans les chiffres indiquant les indices moyens d'un groupe, qui sont toujours élevés, soit dans les chiffres des proportions — quand celles-ci ont été mentionnées. Pour le centre et le sud de la Suisse, qui nous intéressent plus spécialement en ce moment-ci, puisque ce sont les régions les plus proches du Valais, on peut rappeler les chiffres suivants<sup>1</sup> :

<sup>1</sup> Plusieurs de ces chiffres ont été indiqués dans les premières pages de cette deuxième partie, à propos de l'indice céphalique. Ils reparaîtront ici pour la commodité des comparaisons.

80 crânes vaudois mesurés par M. Schenk (et provenant de diverses époques) ont fourni des indices s'échelonnant de 73.16 à 93.24. Dans la totalité, le type brachycéphale intervient pour le 76.25 %<sup>1</sup>. L'indice céphalique moyen de la série entière est 83.68 indiquant la brachycéphalie vraie. Les dolichocéphales ne sont représentés que dans la proportion de 11.25 %<sup>1</sup>.

Les crânes valaisans de Saas im Grund, mesurés par Scholl, ont l'indice 87.8<sup>2</sup>. L'examen par Bedot<sup>3</sup>, des recrues valaisannes, a donné l'indice moyen 83.72. La vallée de Conches, étudiée en 1897 par Pittard<sup>4</sup>, a fourni l'indice moyen 85.7.

Nous commençons à connaître l'anthropologie des Grisons. Quelques crânes, examinés anciennement par Baer (1859), His et Rüttimeyer (1867), Hamy (1882), Hovelacque (1892), figurent avec l'indice moyen 85. Trente-six crânes de Davos, étudiés par Beddoe, lui ont donné l'indice moyen 83.6. Scholl, également sur 35 crânes de Davos, trouve l'indice 85,3 et sur 10 crânes de la Vallée de Poschiavo, l'indice 85. Avec 47 crânes de la Vallée du Rhin, Pittard indique 83,96 comme indice moyen. En 1902, Wettstein, étudiant 252 crânes de la Vallée du Rhin, de Disentis et environs, obtient l'indice moyen 85,4<sup>5</sup>.

La région de la Suisse centrale, comprenant les cantons de Lucerne, Unterwald et Uri, est connue par les travaux de His et de Rüttimeyer, déjà cités, qui ont examiné les crânes de l'ossuaire d'Emmetten (Unterwald), par ceux de Beddoe (crânes de Stans) et surtout par ceux d'O. Schürch qui a rassemblé 455

<sup>1</sup> SCHENK, *Etude préliminaire sur la craniologie vaudoise*, déjà cité.

<sup>2</sup> SCHOLL, *Ueber rätsche und einige andere alpine Schädelformen*, déjà cité.

<sup>3</sup> M. BEDOT, *Notes anthropologiques sur le Valais*, 1895 et 1898.

<sup>4</sup> Les chiffres de PITTARD sur la population vivante du Valais sont encore inédits. Quelques-uns ont paru dans le mémoire de J. DENIKER, *L'indice céphalique en Europe*, Association française pour l'avancement des sciences, 1899.

<sup>5</sup> VON BAER, *Über den Schädelbau der Rhätischen Romanen*, Bull. de l'Académie imp. des sciences de Saint-Petersbourg, 1859.

HIS & RÜTIMEYER, ouvrage cité.

HOVELACQUE, *Crânes des Grisons*, Rev. mens. Ecole d'Anthrop., Paris, 1892.

E. PITTARD, *Notes préliminaires sur l'anthropologie des Grisons*. Trois mémoires, déjà cités.

WETTSTEIN, déjà cité.

crânes provenant soit du musée anatomique de Berne, soit des ossuaires de Hasle (Lucerne), Buochs et Stans (Unterwald), Altdorf et Schattdorf (Uri). La grande série de Schürch montre une forte prédominance du type brachycéphale. Celui-ci constitue le 86,6 % des crânes étudiés. Les dolichocéphales ne sont représentés que par le 1,6 % ; les sous-dolichocéphales et les mésaticéphales par le 11,8 %<sup>1</sup>.

En résumé, de tous les chiffres ci-dessus, il résulte que les crânes de la Suisse alpine et même ceux du canton de Vaud, si proche du Valais, présentent très rarement des formes dolichocéphales.

Les premiers occupants du sol suisse, ont été, vraisemblablement, des Dolichocéphales. Ce sont les populations paléolithiques, qui ont laissé les traces de leur présence, dans les quelques stations de cette époque trouvées dans notre pays, ou dans les régions immédiatement voisines. Pendant longtemps, on a cru que les plus anciens habitants de la Suisse avaient été les Magdaléniens : la dernière invasion glaciaire n'aurait pas permis aux hommes de s'établir dans notre pays. Cependant il y a trois ans, M. Bächler<sup>2</sup> a retrouvé les restes d'une station moustérienne au Wildkirchli (chaîne du Säntis), dans le canton d'Appenzell.

Aucuns restes squelettiques importants, appartenant avec certitude aux hommes du Paléolithique, n'ont été découverts en Suisse. On peut croire, toutefois, que nous rencontrerons, quelque jour, des squelettes paléolithiques sur notre territoire. Et c'est par analogie, avec les trouvailles faites en France, en Angleterre, en Belgique, en Moravie, qu'on peut supposer que les plus anciens habitants de la Suisse étaient des Dolichocéphales.

<sup>1</sup> O. Schürch. C. R. Soc. helv. des sciences naturelles, session de Berne, 1898 et *Neue Beiträge zur Anthropologie der Schweiz*, déjà cité.

<sup>2</sup> BÄCHLER, *Die prähistorische Kulturstätte in der Wildkirchli-Ebenalphöhle*, C. R. Soc. helv. des sciences naturelles, 1906.



Dès que nous abordons la période holocène, les documents squelettiques deviennent relativement nombreux. Ils ont deux origines principales : *a)* les cavernes, abris sous rochers, sépultures, etc ; *b)* les habitations lacustres. Ce n'est pas le lieu de rapporter toutes les trouvailles faites en Suisse.

La représentation et la description de la plupart des crânes lacustres se trouvent dans Studer et Bannwarth<sup>1</sup>. Cet ouvrage date de 1894. Depuis cette époque, de nouvelles découvertes ont été faites dans les palafittes, dans les cavernes, dans les sépultures de terre ferme. La plus belle série actuelle, est, sans contredit, celle provenant de Chamblandes (Vaud), fouillée par Naef et décrite, pour la partie anthropologique, par Schenk<sup>2</sup>. On peut considérer les sépultures de Chamblandes comme appartenant au début du Néolithique, peut-être même au Mésolithique. Les hommes qui en proviennent, représentent donc les types des plus lointains ancêtres des Suisses, découverts jusqu'à présent. Dix-huit crânes, ont fourni les indices qui s'échelonnent de 70 à 78,41, pour les hommes (moyenne 75,48), et de 71,87 à 77,84, pour les femmes (moyenne 74,19). La proportion des dolichocéphales est de 50 % ; celle des sous-dolichocéphales de 27,28 % (ensemble 77,78 %) celle des mésaticéphales, 22 %. L'indice crânien, de la série entière (sexes mélangés), est 74,94.

Les stations du Schweizersbild et du Dachsenbühl, n'ont pas fourni des matériaux humains aussi considérables, mais ils sont tout aussi intéressants<sup>3</sup>. Les deux stations ont présenté des squelettes d'individus normaux et des squelettes de pygmées ; au Schweizersbild, l'indice céphalique a, comme minimum, 71,4, chez un pygmée. L'indice relativement élevé 77,6, a été trouvé chez un individu normal de haute taille. L'indice céphalique moyen est 74,8.

<sup>1</sup> STUDER et BANNWARTH, *Crania helvetica antiqua*, Leipzig, 1894.

<sup>2</sup> SCHENK, *Les sépultures et les populations préhistoriques de Chamblandes*, Bull. Soc. vandoise des sciences naturelles, 1902, 1903.

<sup>3</sup> J. NUESCH, *Das Schweizersbild eine Niederlassung aus palaeolithischer und neolithischer Zeit, etc.*, Nouv. mém. Soc. helv. des sciences naturelles, 1896.

IDEM, *Der Dachsenbühl, eine Höhle aus frühneolithischer Zeit, bei Herblingen, etc.* Nouv. mém. Soc. helv. des sciences naturelles, 1903.

On croit que les habitants des stations suisses, sur terre ferme, datant du début de la période néolithique, ont des crânes allongés, qu'ils sont en majorité dolichocéphales. On en peut conclure que, vraisemblablement, et au moins pour la race normale, ils sont les descendants des Dolichocéphales paléolithiques qui peuplaient d'autres parties de l'Europe à ce moment-là, et qui ont, dans notre pays, laissé les quelques stations quaternaires que nous possédons<sup>1</sup>.

Les squelettes, découverts dans les stations lacustres, ne montrent pas d'unité dans le type humain. Deux sortes de crânes ont été rencontrés dans les palafittes. Le premier groupe est constitué par des individus à crânes brachycéphales — mésocéphales et sous-brachycéphales — le second groupe par des individus dolichocéphales. Ces derniers ne semblent apparaître, en forte majorité, qu'avec la première utilisation des métaux. A l'âge du cuivre — selon Studer et Bannwarth — les crânes dolichocéphales ne sont accompagnés d'aucun autre fragment du squelette et, de plus, ils portent des traces de blessures produites pendant la vie. Ces faits permettaient, à ces auteurs<sup>2</sup>, de supposer que ces crânes dolichocéphales étaient des trophées guerriers, apportés dans les villages lacustres par les habitants brachycéphales (?).

Nous avons dit que beaucoup d'autres découvertes<sup>3</sup> avaient été faites

<sup>1</sup> EUGÈNE PITTARD, *Sur l'ethnologie des populations suisses*, L'Anthropologie, Paris, 1898.

<sup>2</sup> Comptes rendus Soc. helv. des sciences naturelles, Session de Schaffhouse, 1894. Ce n'est pas ici le lieu de discuter cette question.

<sup>3</sup> R. VERNEAU, *Un nouveau crâne humain d'une cité lacustre*, L'Anthropologie, Paris, 1894.

SCHENK, *Etude sur des ossements humains des sépultures néolithiques des environs de Lausanne*, Bull. Soc. vaud. des sc. nat., 1898.

E. PITTARD, *Sur des restes humains provenant de diverses stations lacustres de l'époque néolithique et de l'âge du bronze en Suisse*, L'Anthropologie, Paris, 1899.

LE MÊME, *Un nouveau crâne humain d'une station lacustre du lac de Neuchâtel (Suisse)*, Bull. Soc. sc. nat., Bucarest, 1900.

LE MÊME, *Sur de nouveaux crânes provenant de diverses stations lacustres de l'âge du bronze en Suisse*, Arch. des sc. phys. et nat., Genève, 1899.

SCHENK, *Etude d'ossements et crânes humains provenant de palafittes*, Bull. Soc. vaud. des sc. nat., vol. XLII.

LE MÊME, *Squelette d'Anthy, lac Léman*, Bull. Soc. vaud. sc. nat., 1905.

E. PITTARD, *Deux nouveaux crânes humains de cités lacustres en Suisse (âge de la pierre polie et âge du bronze)*, L'Anthropologie, Paris, 1906.

depuis la publication de *Crania helvetica antiqua*, mais qu'elles ne changent pas grand'chose à ce qui a été dit ci-dessus.

Schenk, en 1908, a résumé les trouvailles faites dans les palafittes et dans les sépultures de terre ferme<sup>1</sup>. Les palafittes sont classés en trois groupes chronologiques. Le premier étage néolithique n'a pas donné un seul crâne dolichocéphale ; le second en a fourni huit (sur vingt, 40 %) dont l'indice céphalique moyen est peu élevé : 70,31 (72,47 pour les crânes masculins et 69,88 pour les crânes féminins). Le troisième étage renferme, jusqu'à présent, 17 crânes, sur lesquels 9 sont dolichocéphales (53 % environ). L'indice céphalique de ces dolichocéphales est 73,5 (73,18 pour les hommes et 74,2 pour les femmes). Ce dernier étage, correspond à la période de transition, de l'âge de la pierre polie à l'âge du bronze.

On peut donc, pour les périodes préhistoriques de la Suisse, se représenter les événements ethniques suivants.

Après le retrait des glaciers<sup>2</sup> des Magdaléniens, vraisemblablement dolichocéphales, comme ceux du reste de l'Europe, se sont établis en divers points sur le sol de la Suisse. Vers le début de la période néolithique, peut-être même avant, il existait des Dolichocéphales de petite taille (descendants des Magdaléniens ?) qui ont laissé, notamment, comme trace de leur séjour, les belles sépultures de Chamblandes.

Des Brachycéphales néolithiques (Protobrachycéphales, type de Grenelle) semblent avoir été, en Suisse, les constructeurs et les habitants des premières stations lacustres (âge de la pierre polie). Vers le milieu de la période néolithique, ces Brachycéphales, ont déjà des compagnons, dont les formes crâniennes sont mésaticéphales et dolichocéphales (Dolichocéphales néolithiques de Hamy, type de Genay, etc.). A la fin de la période néolithique, au début de la période

<sup>1</sup> SCHENK, *Etude sur l'anthropologie de la Suisse*. Bull. Soc. neuchât. de géographie, 1908, T. XIX. Nous lui empruntons quelques chiffres.

<sup>2</sup> Il faut se rappeler la découverte, indiquée ci-dessus, de la station — qualifiée de monstérienne — du Wildkirchli.



des métaux, ces Dolichocéphales sont en majorité. A l'âge du bronze, ils paraissent avoir définitivement submergé tous leurs prédécesseurs. Enfin, quand se termine l'âge du bronze, réapparaissent (?) les Brachycéphales. Ces derniers semblent être d'une brachycéphalie plus accentuée que les hommes de la période néolithique.

Cet essai de synthèse ethnique, exprimé si heureusement par M. Georges Hervé<sup>1</sup>, à une époque où, pourtant, les documents n'étaient pas aussi nombreux qu'aujourd'hui, est esquissé sous réserves. Pour le moment il se maintient ; mais d'autres découvertes peuvent se produire. Et, d'autre part, il faut toujours se rappeler, que les trouvailles dans les vases des lacs, ne revêtent pas, toutes, le cachet d'authenticité qu'on pourrait désirer, puisque on ne peut consulter aucune stratigraphie.

D'où proviennent les Dolichocéphales valaisans ? Sont-ils les descendants des anciennes populations, de ce type crânien, qui ont pu peupler la Vallée du Rhône avant ou après l'immigration des Brachycéphales dont nous venons de parler, c'est-à-dire jusqu'à l'âge du bronze ? Et ces Dolichocéphales se seraient-ils simplement perpétués, aux époques postérieures de l'âge du fer et des périodes historiques qui ont suivi ? La question, pour le moment, est insoluble. En effet, on n'a pas trouvé, dans le Valais, une quantité suffisante de crânes, provenant de sépultures préhistoriques bien datées, et surtout de sépultures préhistoriques d'époques successives<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> G. HERVÉ, *Les populations lacustres*. Rev. mens. Ecole d'anthrop. Paris, fasc. V, 1895.

LE MÊME, *Ethnogénie des populations françaises*. Revue mens. Ecole d'anthrop. Paris, fasc. IV, 1896.

<sup>2</sup> La question des races préhistoriques valaisannes ne pourra être définitivement résolue que le jour où nous posséderons des documents suffisamment nombreux, pour *chacune* des périodes qui se sont succédées depuis la première occupation du Valais par les hommes. Ces documents pourraient exister pour certaines périodes. Un grand nombre de sépultures préhistoriques ont déjà été trouvées, surtout au moment de l'établissement des vignobles. Malheureusement, presque tous les squelettes qu'elles renfermaient ont disparu.

Le Valais se doit à son histoire. Il est nécessaire qu'un appel soit entendu, qui demandera à tous, de conserver les seuls documents permettant d'écrire, avec certitude, l'ethnogénie d'un pays aussi intéressant.

Dans la Vallée du Rhône, quelques découvertes intéressantes ont été faites et quelques débris de squelettes ont été mis au jour. — Chose rare, plusieurs d'entre eux ont été conservés, du moins en partie. Le Muséum de Genève possède une petite collection de crânes valaisans, provenant de sépultures très anciennes, trouvées dans la Vallée du Rhône. Cette collection, renferme huit crânes de l'âge du fer. Cinq, ont été rencontrés à Sierre, un, dans les environs de cette petite ville<sup>1</sup>, l'autre, à Rarogne; le dernier provient d'une tombe trouvée au-dessus de Savièze<sup>2</sup>. La plupart ont été donnés par feu le Dr Gosse. Une autre série se compose de treize crânes ou calottes craniennes, d'une époque indéterminée, provenant de Bramois et donnés par M. Reber<sup>3</sup>. Ces deux séries ne sont pas grandes, mais elles sont importantes, étant donné la rareté particulière des squelettes valaisans préhistoriques.

Des âges du bronze et du fer, nous possédons d'assez nombreux objets provenant de tombeaux rencontrés en diverses localités<sup>4</sup>, mais les squelettes, quand ils existaient, ont presque toujours été dispersés.

<sup>1</sup> L'étiquette de ce crâne porte l'indication suivante : « Sur la colline de Ravis (?) à l'est de Sierre, au commencement de l'année 1896 ou au moment du défonçage des vignes. Il était dans une tombe formée de dalles qui ne paraissaient pas très épaisses. La tombe était pleine de terre. Les ossements paraissaient grands et ont été enterrés. Tombe orientée.

<sup>2</sup> L'étiquette indique : tombe au dessus de Savièze (1890), avec dalles grossières de schistes argileux. Don de M. Bedot, 1908.

<sup>3</sup> B. REBER, *Excursions archéologiques dans le Valais*. Bull. Inst. nation. genev. Genève 1892.

Voici les indications, données par l'auteur de la trouvaille, dans la notice ci-dessus :

Bramois est à environ une heure de la ville de Sion, sur la rive droite de la Borgne. En 1887. M. Joseph Favre, conseiller national, faisait défoncer un champ. Les ouvriers découvrirent de nombreux tombeaux, formés de dalles. L'année suivante, de nouvelles trouvailles furent faites, dans une pièce voisine. L'endroit est appelé Jalleau. Il est situé « au levant du village de Bramois, sur la pente déjà adoucie de la montagne de Nax, à une altitude de 30 mètres au-dessus du niveau du Rhône, au bord de la route qui longe la rive gauche de ce fleuve ». Les squelettes humains se trouvaient à 1 1/2 mètre de profondeur. La plupart des tombeaux suivaient l'inclinaison du terrain du sud-est sur le nord-est, mais les corps avaient la tête plus inclinée et les pieds en haut « de sorte que leur visage était tourné vers le couchant ».

Les tombeaux étaient entourés et recouverts de dalles en schiste talqueux; quelques-uns avaient aussi des dalles dans le fond. Le seul objet trouvé dans le champ est une monnaie romaine de l'empereur Claude, mais cela ne peut rien démontrer au point de vue de l'ancienneté de ces crânes.

<sup>4</sup> Voir la carte de Heierli et Oechsli indiquée dans l'introduction du présent mémoire.

Nous ne voulons pas donner, ici, l'étude complète des crânes préhistoriques mentionnés ci-dessus. Cette étude est réservée pour le mémoire qui suivra celui-là. Nous nous contenterons, à titre d'indication préliminaire, de faire figurer le diamètre antéro-postérieur, le diamètre transversal et l'indice céphalique.

Les premiers chiffres sont les numéros du catalogue du Muséum de Genève :

*Crânes de Sierre :*

- 631/5. Femme. D. A. P. 182<sup>mm</sup>, D. T. 143<sup>mm</sup>. Indice : 78.57
- 63/5. Femme. D. A. P. 182<sup>mm</sup>, D. T. 137<sup>mm</sup>. Indice : 75.27
- 652/27. Homme. D. A. P. 176<sup>mm</sup>, D. T. 142<sup>mm</sup>. Indice : 80.68<sup>1</sup>
- 631/5. Homme. D. A. P. 194<sup>mm</sup>, D. T. 142<sup>mm</sup>. Indice : 73.20
- 652/27. Femme(?) D. A. P. 165<sup>mm</sup>, D. T. 136<sup>mm</sup>. Indice : 82.42

*Crâne des environs de Sierre :*

- 653/52. Femme(?) D. A. P. 184<sup>mm</sup>, D. T. 130<sup>mm</sup>. Indice : 70.65

*Crâne de Savièze :*

- 717/97. Homme. D. A. P. 193<sup>mm</sup>, D. T. 136<sup>mm</sup>. Indice : 70.47

*Crâne de Rarogne :*

- 631/4. Femme. D. A. P. 177<sup>mm</sup>, D. T. 136<sup>mm</sup>. Indice : 76.84

Les proportions des formes crâniennes sont les suivantes :

Dolichocéphales . . . . .	3	soit le 37,5 %	} 62,5 %
Sous-dolichocéphales. . . . .	2	» 25 %	
Mésaticéphales . . . . .	1	» 12,5 %	
Sous-brachycéphales . . . . .	2	» 25 %	
Brachycéphales. . . . .	0	» —	

Cette série est trop petite, pour qu'on en puisse conclure quoi que ce soit de définitif. On remarquera, cependant, que déjà à l'âge du fer, la population

<sup>1</sup> L'étiquette indique : tombeau à grandes dalles. Squelette replié.



valaisanne de la Vallée du Rhône, si elle était en majorité dolichocéphale, possédait aussi, dans ses rangs, des individus sous-brachycéphales.

Quelquefois, les crânes dolichocéphales de l'âge du fer, présentent nettement le « chignon » occipital dont il a été question à plusieurs reprises.

Les treize crânes ou calottes crâniennes provenant de Bramois, ne possèdent pas la même « allure » que les crânes de Sierre. Ce sont des têtes osseuses, puissantes, épaisses. M. Reber, dans sa notice, les qualifie comme appartenant à la « race autochtone d'époque préhistorique ». Ces crânes n'ont pas été mesurés par nous-même. Le donateur indique les formes crâniennes suivantes:<sup>1</sup> 6 dolichocéphales, 4 sous-dolichocéphales et 2 sous-brachycéphales (12 crânes mesurés). Les proportions des formes crâniennes seraient :

Dolichocéphales . . . . .	6	soit le	50 %	} 83,3 %
Sous-dolichocéphales . . . . .	4	»	33,3 %	
Mésaticéphales . . . . .	—	»	—	
Sous-brachycéphales . . . . .	2	»	16,6 %	
Brachycéphales . . . . .	—	»	—	

La quantité des dolichocéphales est plus grande ici, que chez les crânes de Sierre, de l'âge du fer. Il est fort dommage que nous ne possédions aucune indication chronologique précise, relative à ces crânes de Bramois. Mais, ces deux petites séries marquent, nettement, une prédominance des formes crâniennes dolichocéphales (et sous-dolichocéphales) dans la Vallée du Rhône aux périodes précédant celles qui ont fourni les crânes étudiés dans le cours de ce mémoire. D'un autre côté, il ne faut pas oublier que le type de Sion, de Ilis et Rüttimeyer, est un type très fortement dolichocéphale.

Il est évident qu'on ne peut pas, à l'aide de vingt crânes seulement, émettre des conclusions définitives sur la forme céphalique des populations, les plus anciennement connues, de la Vallée du Rhône. Cependant il paraît bien avéré,

<sup>1</sup> Nous croyons que ces crânes ont été mesurés par M. Ferraz de Macedo (indication de M. Reber). Il est bon d'ajouter, que les crânes préhistoriques décrits jusqu'à présent, proviennent, dans leur très grande majorité, de la région Sierre-Sion.

qu'avant les premières émigrations historiques, le Valais possédait des habitants en majorité dolichocéphales<sup>1</sup>. Ces émigrations ont pu, elles aussi, apporter des contingents humains à crânes dolichocéphales. Cette supposition sera examinée. Nous verrons cependant, que ce serait mal connaître les faits anthropologiques, que de croire aux étiquettes de ces peuples envahisseurs, comme représentant, à priori, des qualités anatomiques spéciales.

Nous saurons mieux l'importance ethnogénique de ces envahisseurs, lorsque nous aurons achevé l'étude anthropologique des vallées latérales.

Mais on voit combien les crânes dolichocéphales, que nous étudions dans ce chapitre, sont intéressants. Ils méritent d'être considérés de près. Et quand, dans certaines localités, ils se présentent en proportion relativement importante, comme à Sierre, leur examen doit être fait sans négliger les détails. Dans le cas de Sierre (et ce cas n'est pas isolé) l'importance numérique des dolichocéphales n'est pas un fait de hasard. Une influence ethnique est intervenue qu'il faut essayer de discerner<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Parmi les envahisseurs, relativement peu anciens, dont les individus auraient pu donner au Valais une *couleur* dolichocéphale, par suite de la durée du séjour et de la fixation au sol, on pourrait citer, en se basant sur les renseignements *historiques*, les Burgundes et les Alemanes. Les Burgundes et les Alemanes sont considérés comme appartenant aux groupes kymriques. Ceux-ci étaient regardés comme dolichocéphales. Mais sans empiéter sur ce qui sera discuté plus tard, à propos de cette possibilité d'influence kymrique-dolichocéphale, rappelons ce qui vient d'être dit ci-dessus : un nom de peuple n'a pas nécessairement une signification anthropologique.

<sup>2</sup> En 1895 et en 1898, M. Bedot a étudié l'indice céphalique des recrues du Valais. Nous laissons de côté, pour le moment, tous les renseignements concernant les vallées latérales, pour ne considérer que la Vallée du Rhône. L'étude de 1895 comprenait la région du Bas-Valais ; celle de 1898 la région du Haut-Valais. Nous examinerons d'abord cette dernière ; ce qui, d'ailleurs, correspond mieux à l'arrangement géographique que nous avons suivi. L'indice céphalique, indiqué par cet auteur, est le vrai indice crânien, la réduction des deux unités ayant déjà été opérée.

La première zone examinée comprend la première partie de la Vallée du Rhône des sources du fleuve à Brigue (cette dernière ville mise à part). Les diverses localités qui s'échelonnent le long des deux versants du Rhône (les vallées de Binn et du Simplon non comprises) ont fourni 106 hommes se répartissant comme suit, selon les diverses formes crâniennes : brachycéphales 45 (42.4%), sous-brachycéphales 42 (39.6%), mésaticéphales 8 (7.5%), sous-dolichocéphales 9 (8.5%), dolichocéphales 2 (1.8%). On voit que des changements très grands sont déjà survenus dans la qualité ethnique des habitants de cette partie du Valais. Les dolichocéphales et sous-dolichocéphales sont déjà dans la proportion de 10.3% pour ce premier segment de la Vallée du Rhône, qui n'en compte que 1.8% environ dans notre série.

Pour faciliter les comparaisons, les chiffres des mesures directes et les indices seront exprimés dans le même ordre que celui choisi pour les séries entières.

Tableau 90.

LES MESURES CRANIENNES

<i>Crânes masculins.</i>										
	D.A.P.	D. M.	D. T.	B. B.	N. B.	Fr. min.	Fr. max.	Occ.	tr. occ. 1	tr. occ. 2
	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
Dolichocéphales . .	186.6	184.7	136.6	126.6	101.7	96.3	113.3	107.7	37	28.7
Sous-dolichocéphales	187.8	186.9	143.8	133.2	102.3	100.5	120.2	112.8	37	30.4
<i>Crânes féminins.</i>										
Dolichocéphales . .	177.7	178	131.3	126.6	97	93.3	112	105	34	26.3
Sous-dolichocéphales	179.8	179.4	138	129.7	96.3	93.1	114.9	107	33.1	27.4

La deuxième zone de M. Bedot, va de Brigue à Loèche. Elle renferme, pour la comparaison que nous désirons faire, les localités de Naters, Glis, Rarogne, Niedergestelen et Viège. En additionnant les formes crâniennes des deux rives du fleuve, et en laissant de côté les coteaux qui dominent ces rives, et les vallées latérales, on trouve les résultats suivants : 59 sujets mesurés : brachycéphales 25 (42.3%), sous-brachycéphales 21 (35.5%), mésaticéphales 6 (10.1%), sous-dolichocéphales 7 (12.8%), dolichocéphales 0. Dans cette zone, les mésaticéphales et les sous-dolichocéphales sont plus nombreux que dans la précédente. Par contre il n'y a pas un seul crâne dolichocéphale.

La troisième zone, a pour centre la ville de Sion. Elle ne renferme, pour nous, que la localité de Sierre. Les formes crâniennes (146 sujets) se répartissent ainsi pour la vallée du Rhône : brachycéphales 25 (17%), sous-brachycéphales 48 (33%), mésaticéphales 28 (19%), sous-dolichocéphales 39 (27%), dolichocéphales 6 (4%). La proportion des sous-dolichocéphales est plus grande que celle des brachycéphales vrais. Elle est très peu au-dessous de celle des sous-brachycéphales. Comme nous l'avons déjà remarqué par l'étude des crânes anciens provenant de l'ossuaire de Sierre, les formes dolichocéphales et sous-dolichocéphales sont particulièrement nombreuses dans cette partie du Valais.

La quatrième zone de M. Bedot, comprend la région du bas-fleuve, depuis Isérables jusqu'au lac de Genève. Pour les comparaisons faites ici, elle renferme la localité de Saxon, dont nous possédons une belle série de crânes. 151 recrues habitant la plaine du Rhône ont été mesurées. Sur ces 151 recrues, 24 étaient brachycéphales (16%); 52 étaient sous-brachycéphales (34%); 26 étaient mésaticéphales (17%); 35 sous-dolichocéphales (23%) et 14 dolichocéphales (9%). L'indice céphalique moyen de cette quatrième zone : 79.79 est le plus faible indice moyen de toute la Vallée.

La proportion des dolichocéphales et sous-dolichocéphales rencontrés par M. Bedot dans ces quatre



On remarquera, tout de suite, que les crânes dolichocéphales sont de dimensions plus petites que les crânes sous-dolichocéphales. Cela est visible dans les deux sexes. Malheureusement, la capacité crânienne n'a pas été obtenue chez tous, ce qui empêchera les comparaisons du volume; mais en additionnant les cinq premiers chiffres du tableau ci-dessus, qui représentent les principales dimensions de la boîte crânienne, la différence est rendue très évidente.

Ainsi, pour les crânes masculins, on obtient les chiffres suivants : 736<sup>mm</sup>,2 et 754<sup>mm</sup>; pour les crânes féminins : 710<sup>mm</sup>,6 et 723<sup>mm</sup>,2. Les premiers chiffres des groupes sexuels représentent les crânes dolichocéphales. Le rapport de la différence est à peu près le même dans les deux sexes : 9,3 pour les crânes masculins, et 9,8 pour les crânes féminins.

Les autres diamètres, sont aussi plus grands chez les crânes sous-dolichocéphales masculins. Chez les sous-dolichocéphales féminins, le frontal minimum et la longueur du trou occipital sont légèrement plus petits.

Les tableaux 54 et 55 nous donnent des chiffres de comparaisons, avec la série entière des Valaisans de la Vallée du Rhône. En se reportant à ces tableaux, on constate des différences importantes dans les chiffres qu'ils indiquent.

zones = 12.3% en moyenne. Nos séries masculines — qui peuvent être comparées aux jeunes hommes recrutés pour le service militaire — ne renferment qu'une proportion de 3.5% environ de crânes dolichocéphales et sous-dolichocéphales.

Les diverses formes crâniennes ne sont pas indiquées par localités individuelles, mais par groupements d'un certain nombre d'entre elles. Néanmoins, M. Bedot mentionne quelques villages, dans lesquels les recrues présentaient une majorité de sous-dolichocéphales. Parmi elles, nous relevons les noms de Sierre et de Saxon. (Viège aussi, mais les individus examinés sont en très petit nombre.)

M. Bedot, *Notes anthropologiques sur le Valais*, Bull. Soc. d'Anthrop., Paris, 1895, p. 486 et partie II, même Bulletin, 1898, p. 222.

On voit les changements énormes qui ont eu lieu dans la vallée du Rhône, depuis quelques générations humaines. L'ancienne population, si nettement brachycéphale, de cette vallée, entre le XII<sup>me</sup> et le XIX<sup>me</sup> siècle (il est difficile de préciser) est en train de modifier considérablement son « expression ethnique », par l'adjonction d'éléments étrangers. Nous reprendrons cette question prochainement, et ailleurs.

En 1897, j'ai repris l'examen anthropologique des recrues valaisannes. Les résultats sont encore presque tous inédits. Cependant, je puis dire que pour le segment de la vallée du Rhône, qui va des sources du fleuve à Brigue, j'ai rencontré, sur 115 hommes examinés, 1 dolichocéphale (0.8 %) et 9 sous-dolichocéphales (7.8 %). C'est une proportion plus faible de crânes étroits et allongés, que celle trouvée par M. Bedot.

Ainsi, pour les crânes masculins, les trois diamètres horizontaux principaux du crâne sont représentés par les chiffres  $178^{\text{mm}},3$ ;  $177^{\text{mm}},1$  et  $150^{\text{mm}},4$ . On voit le développement beaucoup plus considérable des diamètres A. P. et M. dans les crânes qui figurent au tableau 90 et le développement moins grand du diamètre transversal. La dolichocéphalie et la sous-dolichocéphalie ne sont pas dues, seulement, à un rétrécissement du crâne dans le diamètre transversal, mais à un fort allongement antéro-postérieur.

Le diamètre basio-bregmatique est plus petit chez les quelques dolichocéphales vrais qui figurent ici, mais il est égal — chez les sous-dolichocéphales — au chiffre exprimé par la série entière ( $133^{\text{mm}},1$ ). Le diamètre naso-basilaire est plus grand dans les crânes du tableau 90. La moyenne du diamètre frontal minimum, chez les dolichocéphales et sous-dolichocéphales ( $98^{\text{mm}},4$ ), est plus petite que dans la série entière ( $99^{\text{mm}},8$ ). Son chiffre est dépassé par le chiffre de toutes les séries, excepté par celui de Niederwald. Le frontal maximum est plus petit dans les crânes dolichocéphales et sous-dolichocéphales. Aucune des séries n'atteint un chiffre aussi bas que celui des sous-dolichocéphales, qui est pourtant le plus élevé des deux. L'écaille occipitale est également plus grande chez les crânes de la série entière. Les séries de Biel et de Rarogne, possèdent un chiffre à peu près identique à celui des sous-dolichocéphales. Par contre, la longueur du trou occipital est passablement plus grande chez les crânes dolichocéphales et sous-dolichocéphales. Aucune des séries ne possède un chiffre aussi élevé. Le diamètre transversal du trou occipital est, en moyenne, plus petit que dans la série entière.

En résumé, seuls les diamètres A. P.; métopique; N. B., et la longueur du trou occipital, sont plus développés chez les crânes dolichocéphales et sous-dolichocéphales masculins.

Chez les crânes féminins, les diamètres antéro-postérieur et métopique sont plus grands chez les dolichocéphales et sous-dolichocéphales, que dans la série entière. Le groupe de Sierre qui présente le D. A. P. le plus développé, n'atteint pas, pour les mêmes diamètres, le chiffre des crânes étudiés dans ce chapitre.

Comme chez les crânes masculins, le diamètre transversal maximum est plus petit que dans la série entière. Le diamètre basio-bregmatique est plus grand, chez les dolichocéphales et sous-dolichocéphales, de même que le diamètre N. B. Tous les autres diamètres qui figurent dans le tableau 90 sont plus grands, comme moyenne de la série entière des crânes féminins, que chez les dolichocéphales et sous-dolichocéphales. Les crânes féminins de cette sorte, n'obéissent donc pas aux mêmes modifications que les crânes masculins. La différence, entre les deux séries féminines, est assez élevée dans le diamètre frontal maximum. On pourra encore faire cette remarque, que le diamètre longitudinal du trou occipital n'est pas aussi grand, chez les crânes féminins dolichocéphales et sous-dolichocéphales, que chez les crânes féminins valaisans, en général.

Tableau 91.

LES MESURES FACIALES

<i>Crânes masculins.</i>											
	A. B.	B. J.	B. Z.	O. A.	N. A.	N. S.	n. n.	orb. 1	orb. 2	Pal. 1	Pal. 2
	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
Dolichocéphales . . . .	103.3	117.7	130.5	86.3	68	47	24.3	35.4	31.3	54.7	38
Sous-dolichocéphales . .	98.9	116.6	136.6	86.8	67.4	49.2	24.1	35.8	32.4	51.6	37
<i>Crânes féminins.</i>											
Dolichocéphales . . . .	94.3	111	126.6	89.7	69	45.7	24.3	35	31	51	39
Sous-dolichocéphales . .	92.6	106.1	120	81.5	64.5	43.8	21.3	34.8	31.2	53	34.7

Les mesures faciales qui, chez les crânes masculins dolichocéphales et sous-dolichocéphales, sont plus grandes que chez les crânes masculins valaisans en général, sont celles qui sont représentées par les diamètres basio-alvéolaire, bijugal et bizygomatique. La largeur de l'ouverture nasale (n. n.) est à peine plus grande. Les chiffres des autres diamètres sont plus petits. On remarquera, en particulier, les trois diamètres verticaux, ophryo-alvéolaire, naso-



alvéolaire et naso-spinal. Dans la série entière, les chiffres qui représentent ces diamètres sont respectivement : 91<sup>mm</sup>,6 (au lieu de 86<sup>mm</sup>,5), 70<sup>mm</sup>,8 (au lieu de 67<sup>mm</sup>,7), 50<sup>mm</sup>,1 (au lieu de 48<sup>mm</sup>,1). Il faut dire, que la moyenne est fortement influencée par les crânes de la partie la plus haute de la Vallée du Rhône : Münster, Biel et Niederwald, qui, pour ces trois diamètres, fournissent des chiffres élevés.

Chez les crânes féminins, les diamètres faciaux, plus grands chez les crânes dolichocéphales et sous-dolichocéphales — que dans la série entière — sont : A. B. ; O. A. ; N. A., et les deux diamètres du palatin. Les diamètres qui sont plus petits, sont les largeurs de la face B. J. et B. Z., la hauteur et la largeur de l'ouverture nasale, et les deux diamètres de la cavité orbitaire.

Comme pour les mesures crâniennes, il y a d'assez grandes différences sexuelles.

Tableau 92.

LES COURBES CRANIENNES

<i>Crânes masculins.</i>								
	s. c.	front.	pariét.	occ. 1	occ. 2	B. A.	P. A.	C. tot.
	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
Dolichocéphales . . . . .	18.7	110	123.7	73	45	291.3	236.3	517
Sous-dolichocéphales . .	22.2	106.5	127.7	67.7	52.1	307.8	242.6	533.1
Moyennes . . . . .	20.5	108.3	125.7	70.3	48.5	299.5	239.5	525.1
<i>Crânes féminins.</i>								
Dolichocéphales . . . . .	21.9	98.7	123	87.3	53.3	281	231	502
Sous-dolichocéphales . .	20.4	102	124	73.4	48.6	299.9	229.9	508.2
Moyennes . . . . .	21.1	100.3	123.5	65.3	50.9	290.2	230.4	505.1

Les courbes présentent, entre elles, d'assez grandes variations. Comme, d'un autre côté, les crânes dolichocéphales sont en très petit nombre, dans les deux séries sexuelles, nous avons calculé les moyennes.

Les courbes : sous-cérébrale, bi-auriculaire, et la partie antérieure de la courbe horizontale totale, sont plus petites chez les crânes dolichocéphales et sous-dolichocéphales, que chez les crânes valaisans en général.

Par contre, les courbes : frontale vraie, pariétale, occipitale cérébrale et occipitale cérébelleuse, sont plus grandes. La courbe horizontale totale est aussi légèrement plus grande. La dolichocéphalie serait donc acquise par un allongement de toutes les courbes crâniennes (sagittales et même horizontale totale).

La différence entre les chiffres de la courbe bi-auriculaire, chez les deux groupes de crânes, est très forte. Dans les séries géographiques, Sierre qui possède le chiffre le plus bas de cette courbe, la représente par 315 millimètres. La moyenne de toutes les séries est 318<sup>mm</sup>,7. Les crânes dolichocéphales et sous-dolichocéphales ne possèdent que 299<sup>mm</sup>,5 pour cette courbe. Cette différence est en rapport avec la moindre largeur du crâne. Elle est aussi obtenue par le moindre développement en hauteur de ces crânes, ainsi que l'indique le tableau 90.

Chez les crânes féminins, dolichocéphales et sous-dolichocéphales, la courbe occipitale cérébrale et la courbe occipitale cérébelleuse sont plus grandes que chez les crânes valaisans en général.

La courbe horizontale totale, chez les mêmes crânes, est aussi légèrement plus grande, tandis que les courbes frontale et pariétale; la courbe bi-auriculaire et la partie antérieure de la courbe horizontale totale, sont plus petites.

Dans les groupes géographiques, il y a deux localités qui possèdent une courbe occipitale cérébrale un peu plus élevée que celle des crânes dolichocéphales et sous-dolichocéphales. Ce sont les villages de Naters et de Sierre. Un seul (Biel) possède une courbe occipitale cérébelleuse plus développée.

Il faut maintenant comparer ces différents diamètres et courbes dans les deux sexes :

*1. Les mesures crâniennes.* Aucune des moyennes féminines n'est supérieure

aux moyennes masculines. Mais les modifications que présentent ces crânes dolichocéphales et sous-dolichocéphales, comparés aux autres crânes de la Vallée du Rhône, ne sont pas les mêmes dans les deux sexes.

Les diamètres A. P. et M., sont partout plus grands; le développement du diamètre T. est partout moins grand. Voici la comparaison des autres diamètres :

	B. B.	N. B.	Fr. min.	Fr. max	Occ. max	tr. occ. 1	tr. occ. 2
Cr. masc. . .	plus petit	plus grand	plus petit	plus petit	plus petit	plus grand	plus petit
Cr. fém. . .	plus grand	plus grand	plus petit	plus petit	plus petit	plus petit	plus petit

## II. Les mesures faciales. Les différences sexuelles sont :

	A. B.	B. J.	B. Z.	O. A.	N. A.	N. S.	n. n.	orb. 1	orb. 2	Pal. 1	Pal. 2
Cr. masc.	pl. gr.	pl. gr.	pl. gr.	pl. petit	pl. petit	pl. petit	pl. gr.	=	pl. petit	pl. petit	=
Cr. fém.	pl. gr.	pl. petit	pl. petit	pl. gr.	pl. gr.	pl. petit	pl. petit	pl. petit	pl. petit	pl. gr.	pl. gr.

## III. Les courbes :

	s. c.	front.	pariét.	occ. 1	occ. 2	B. A.	P. A.	C. tot.
Cr. masc.	plus petit	plus grand	plus grand	plus grand	plus grand	plus petit	plus petit	plus grand
Cr. fém.	plus grand	plus petit	plus petit	plus grand	plus grand	plus petit	plus petit	plus grand

En résumant ces observations, on voit que les crânes féminins diffèrent des crânes masculins, relativement aux crânes valaisans en général :

1° Par un *plus petit* développement du trou occipital, dans le sens antéro-postérieur, — par un plus petit développement des diamètres bijugal et bizygomatique, de la largeur de l'ouverture nasale et des deux diamètres de la cavité orbitaire, — par un plus petit développement de la courbe frontale et pariétale.

2° Par un *plus grand* développement du diamètre basio-bregmatique, — par un plus grand développement des diamètres ophryo-alvéolaire et naso-alvéolaire, par les deux diamètres du palatin, — par un plus grand développement de la courbe sous-cérébrale.

Le diamètre crânien naso-basilaire est plus grand, dans les deux sexes.



Le diamètre alvéolo-basilaire est plus grand, la largeur de l'orbite est plus petite, dans les deux sexes.

La courbe occipitale cérébrale, la courbe occipitale cérébelleuse et la courbe horizontale totale sont plus grandes, dans les deux sexes. La courbe bi-auriculaire et la partie antérieure de la courbe horizontale totale sont plus petites.

Il faut maintenant indiquer les divers indices :

*Tableau 93.*

### LES INDICES CRANIENS

<i>Crânes masculins.</i>					
	Ind. céphalique.	Ind. vertical de longueur.	Ind. vertical de largeur.	Ind. frontal.	Ind. du trou occipital.
Dolichocéphales . . . . .	73.22	67.86	92.16	85.02	78.29
Sous-dolichocéphales . . .	76.57	70.56	92.25	83.69	82.92
<i>Crânes féminins.</i>					
Dolichocéphales . . . . .	73.97	71.31	96.42	83.88	77.03
Sous-dolichocéphales . . .	76.33	72.09	93.94	81.52	85.06

L'indice céphalique moyen des sous-dolichocéphales masculins est très peu élevé. L'indice individuel le plus élevé est 77,60. Il y a quatre crânes (sur 12) qui possèdent un indice de 75 et une fraction.

L'indice céphalique, dans la série entière (les sexes étant réunis), oscille de 71,28 à 77,60 (les deux cas sont des crânes masculins). Chez les crânes féminins, l'oscillation est comprise entre 72,34 et 77,53). L'indice moyen des hommes (dolichocéphales et sous-dolichocéphales réunis) est 74,89, marquant la dolichocéphalie vraie; celui des femmes (exprimé dans les mêmes conditions) est 75,15.

Voici quelques chiffres d'indices céphaliques, empruntés à diverses publi-

cations, mentionnées par Hovelacque et Hervé dans le *Morvan*<sup>1</sup>, et à d'autres encore : Types des Reihengräber (Ecker) 71,3 ; idem (Hollder) 72 ; idem (Kollmann) 72,3 ; idem (Virchow) 74,9 ; Burgondes (Rütimeyer et His) 73,8 ; Burgondes (Hovelacque) 74,9 ; Franks (Broca) 76,3 ; Franks (Houzé) 76 ; Flamands (Lagneau) 76,1 ; Flamands (Houzé) 76,9 ; Mérovingiens (Broca) 76,8 ; Mérovingiens (Manouvrier) 75,6 ; Mérovingiens (Hovelacque et Hervé) 75,61.

Il a déjà été dit que, parmi les invasions historiques qui auraient pu donner au Valais une certaine empreinte ethnique, les Burgondes pouvaient être indiqués. Il existe déjà quelques travaux sur la craniologie des Burgondes. Voici quelques chiffres, relatifs à l'indice céphalique de ce groupe. Hovelacque a trouvé 75,81<sup>2</sup> ; Le Roux, 76,48<sup>3</sup> ; Manouvrier étudiant les squelettes provenant de Collonges et attribués à des Burgondes, indique la moyenne de 79 (les indices varient de 71 à 88)<sup>4</sup>.

L'indice vertical de longueur, dans la série entière des Valaisans de la Vallée du Rhône est 74,59. Chez les crânes dolichocéphales et sous-dolichocéphales, le chiffre le plus élevé est 72,09, chez les sous-dolichocéphales féminins. Dans les divers groupes géographiques, c'est celui de Sierre qui possède le chiffre le plus bas. Ce fait se comprend. Les chiffres plus faibles des dolichocéphales vrais s'expliquent facilement.

L'indice vertical de largeur est très élevé. Dans la série entière, il est exprimé par le chiffre 88,42. Chez les dolichocéphales et sous-dolichocéphales, on voit l'influence de la faible largeur du crâne. Avec un diamètre basio-bregmatique plus petit que le diamètre B. B. moyen de la série entière, les crânes dolichocéphales et sous-dolichocéphales possèdent un indice beaucoup plus élevé. Chez les crânes masculins de cette série, un indice atteint 100 (sous-doli-

<sup>1</sup> HOVELACQUE ET HERVÉ, *Recherches ethnologiques sur le Morvan*, déjà cité.

<sup>2</sup> HOVELACQUE, *Sur des crânes burgondes*, Bull. Soc. d'Anthrop., Paris, 1876.

*Les crânes des Burgondes au moyen âge*, Revue d'Anthropologie, Paris, 2<sup>me</sup> série, Tome XI.

<sup>3</sup> LE ROUX, *Sépultures burgondes*, Revue Savoisienne, n° 1, 1898.

<sup>4</sup> MANOUVRIER, *Etude des squelettes antiques de Collonges près Remigny, Bourgogne*, Bull. de la Soc. d'Anthrop., Paris, 1897.

chocéphale de Rarogne). Chez les crânes féminins, deux crânes ont, comme indices, 100,72 et 100,74 (sous-dolichocéphales de Sierre, tous deux). Quatre crânes seulement, sur vingt-six, ont un indice égal ou inférieur à celui de la moyenne (15 % environ).

L'indice frontal est aussi beaucoup plus élevé que celui de la moyenne (79,29). Il est de 84,35 chez les crânes masculins et de 82,70 chez les crânes féminins. Le diamètre frontal minimum et le diamètre frontal maximum, sont beaucoup plus petits chez les crânes dolichocéphales et les crêtes frontales sont beaucoup moins divergentes.

Ce qui a été dit précédemment, de la longueur du trou occipital, comparée à celle de l'ensemble des crânes, explique la différence dans le chiffre de l'indice du trou occipital. Ce sont les dolichocéphales vrais qui ont les chiffres les moins élevés.

Tableau 94.

# LES INDICES FACIAUX

<i>Crânes masculins.</i>					
	Ind. facial 1.	Ind. facial 2.	Ind. orbitaire.	Ind. nasal.	Ind. du prognath.
Dolichocéphales . . . . .	66.67	55.61	90.61	52.03	101.50
Sous-dolichocéphales . . .	64.67	48.63	90.55	49.09	97.04
<i>Crânes féminins.</i>					
Dolichocéphales . . . . .	70.75	54.44	88.67	53.29	97.16
Sous-dolichocéphales . . .	71.17	55.79	90.12	47.91	93.95

L'indice du palatin n'est pas mentionné, à cause du petit nombre des chiffres qui le représentent.

La différence sexuelle de l'indice facial n° 1 est très grande. Elle sera rappelée plus tard.



L'indice facial n° 2 est, en moyenne, plus élevé que celui de la série entière. Seul, le chiffre des sous-dolichocéphales masculins est au-dessous de cette moyenne. Aucune des séries géographiques ne possède un chiffre aussi bas, dans les deux groupes sexuels.

L'indice moyen des dolichocéphales masculins et féminins, indique la leptoprosopie. Il en est de même pour les sous-dolichocéphales féminins. Les sous-dolichocéphales masculins sont chamæprosopes. Examinés individuellement, tous les indices féminins sont leptoprosopes. Trois des sous-dolichocéphales masculins seuls, sont chamæprosopes. La proportion de ce caractère est de 37,5 %. La face est donc, chez les crânes dolichocéphales et sous-dolichocéphales, beaucoup plus haute et étroite que chez les crânes en majorité brachycéphales du Valais. Cependant, dans les groupes géographiques, Sierre ne se distingue pas, sous le rapport de ce caractère. Chez les crânes étudiés spécialement dans ce chapitre, l'indice minimum est 43,49 (sous-dolichocéphale masculin), l'indice maximum 58,47 (sous-dolichocéphale féminin).

Par la valeur de leur indice orbitaire, les crânes dolichocéphales et sous-dolichocéphales masculins sont mégasèmes. Il en est de même des sous-dolichocéphales féminins. Les dolichocéphales de cette catégorie sexuelle, ont l'orbite mésosème — très rapprochée de la mégasémie. Dans le détail, on trouve chez les crânes masculins (réunis), neuf cas, où l'orbite est mégasème et quatre cas, où l'orbite est mésosème. L'indice le moins élevé est 83,33, à peine mésosème. L'indice le plus élevé est 94,29, rencontré trois fois.

Chez les crânes féminins, on trouve quatre crânes où l'orbite est mégasème et sept cas où elle est mésosème. Les proportions dans les deux sexes, sont :

	Mésosèmes	Mégasèmes
Crânes masculins . . . . .	30.7 %	69.3 %
Crânes féminins . . . . .	36.4 %	63.6 %

Les indices moyens (dans les deux sexes), pour la série entière des crânes valaisans, sont 88,95 (masc.) et 88,92 (fém.). La moyenne des crânes dolichocé-

phales et sous-dolichocéphales est plus élevée pour les hommes; elle est légèrement inférieure pour les femmes.

Les crânes de la série entière avaient donné 14,2 % de mésosèmes parmi les hommes, et 9,9 % parmi les femmes.

L'indice nasal de la série entière est 48,3 pour les crânes masculins et 49,95 pour les crânes féminins. Les deux moyennes des crânes dolichocéphales et sous-dolichocéphales masculins sont plus élevées. La moyenne des crânes sous-dolichocéphales féminins est plus petite (celle des dolichocéphales est plus grande).

L'indice nasal présente des chiffres très différents les uns des autres. Les deux groupes masculins sont mésorrhiniens. Des deux groupes féminins, l'un est leptorrhinien (les sous-dolichocéphales), l'autre est platyrrhinien (les dolichocéphales). Il ne faut pas trop exagérer ces constatations, parce que les séries — surtout celles des dolichocéphales — sont composées de trop petites quantités. Néanmoins, on remarquera que, dans les deux sexes, les crânes dolichocéphales possèdent des indices beaucoup plus élevés que les crânes sous-dolichocéphales. L'indice moyen des crânes masculins, réunis, est un peu plus fort que l'indice moyen des crânes féminins, réunis. Dans la série entière — tous les crânes valaisans de la Vallée du Rhône — l'indice nasal moyen est de 48,30. L'indice du groupe le plus élevé est celui de Niederwald (50,30).

En pointant les indices individuels des dolichocéphales et des sous-dolichocéphales, on trouve les proportions suivantes:

	Crânes masculins	Crânes féminins
Leptorrhiniens . . .	4 soit le 28.5 %	5 soit le 45.4 %
Mésorrhiniens . . .	7 » 50 %	2 » 18.1 %
Platyrrhiniens . . .	3 » 21.4 %	4 » 36.3 %

L'indice minimum des hommes est 42,31 (sous-dolichocéphale) et l'indice maximum 56,52 (sous-dolichocéphale). Chez les femmes, les indices extrêmes sont 42,22 (sous-dolichocéphale) et 54,76 (sous-dolichocéphale). Les crânes féminins présentent plus de leptorrhiniens et plus de platyrrhiniens que les

crânes masculins. Ils possèdent moins de mésorrhiniens. Dans la série générale, les proportions des formes diverses de l'ouverture nasale, n'étaient pas tout à fait les mêmes. Les crânes féminins présentaient plus de mésorrhiniens que les crânes masculins; ils présentaient aussi plus de platyrrhiniens et moins de leptorrhiniens. Par comparaison avec la série entière, les crânes dolichocéphales et sous-dolichocéphales, des deux sexes, sont surtout remarquables par une proportion de platyrrhiniens beaucoup plus grande (moins de 20 % contre 29 %).

L'indice du prognathisme est élevé dans la série des crânes masculins, surtout chez les dolichocéphales vrais. Le chiffre qui le représente est beaucoup plus fort que celui de la série entière, pour le même sexe (96,17). Au contraire, chez les crânes féminins dolichocéphales, l'indice est légèrement inférieur à celui du même sexe, pour la série entière (96,30). Dans le groupe des crânes masculins, six atteignent et dépassent l'indice 98 (plus de 50 %), tandis que, chez les crânes féminins, il n'y en a que trois (30 %). Les indices extrêmes des crânes masculins sont 92,38 (sous-dolichocéphale), et 107,77 (dolichocéphale); ceux des crânes féminins sont 89,42 (sous-dolichocéphale) et 106,60 (dolichocéphale). Dans les deux sexes, les crânes franchement dolichocéphales sont, en moyenne, d'un prognathisme plus accentué que les crânes sous-dolichocéphales. Pour terminer cette description des crânes dolichocéphales et sous-dolichocéphales, il reste quelques mots à dire du poids et de la capacité. Ces caractères sont connus chez quatorze crânes, un peu plus de la moitié. Malheureusement, dans ce nombre, les dolichocéphales vrais ne sont représentés que par deux crânes, un de chaque sexe. Ces deux crânes sont remarquables par un grand poids relatif et une faible capacité. L'indice cranio-cérébral, pour le crâne masculin est 72,80; il est de 53,01 pour le crâne féminin. Le nombre de centimètres cubes par gramme est de 1,37 pour le premier et de 1,88 pour le second. Ces chiffres (avec un autre provenant d'un sous-dolichocéphale masculin) sont les plus faibles des quatorze crânes. Restent douze crânes sous-dolichocéphales: sept masculins et cinq féminins. Chez les crânes masculins, les poids extrêmes sont



600 et 866 grammes, et les capacités extrêmes 1340 (crâne incomplet, non pondérable) et 1875 centimètres cubes. Ces capacités extrêmes, n'appartiennent pas aux crânes les moins et les plus lourds. Avec si peu de chiffres, et pour des caractères à variations si grandes, les moyennes ne devront pas être considérées comme ayant une valeur bien nette. Néanmoins, ces moyennes doivent être exprimées :

<i>Crânes masculins.</i>				
	Poids gr.	Capacité. c. c.	Indice cranio- cérébral.	Nombre de c. c. par gramme.
Dolichocéphales . . .	916	1250	72.80	1.37
Sous-dolichocéphales .	727.8	1554.6	46.30	2.22
<i>Crânes féminins.</i>				
Dolichocéphales . . .	615	1160	53.01	1.88
Sous-dolichocéphales .	604.4	1401	43.45	2.31

Les chiffres, concernant les crânes dolichocéphales des deux sexes, doivent être laissés de côté, parce qu'ils sont obtenus avec trop peu de sujets.

Les moyennes des sous-dolichocéphales peuvent, avec les réserves que nous avons formulées, être comparées avec celles de la série entière de la Vallée du Rhône. Chez ces derniers, le poids moyen des crânes masculins est 712,3 gr. et celui des crânes féminins 586,9 gr. Ces deux chiffres sont moins élevés que les chiffres fournis par les sous-dolichocéphales.

La capacité moyenne des crânes de la série entière est de 1546 cc. pour les hommes et de 1385 cc. 2 pour les femmes. Ces chiffres sont également inférieurs de ceux indiqués ci-dessus. On pourrait conclure, de ces deux constatations, que les crânes en majorité brachycéphales sont, en moyenne, moins lourds et moins capaces, que les crânes en majorité dolichocéphales. La série de Sierre, où les formes crâniennes allongées sont relativement fréquentes, possède un poids crânien relativement élevé. Par ordre de poids croissant, c'est le quatrième groupe des crânes masculins. Il y en a cinq qui possèdent des crânes moins lourds. Et c'est le troisième groupe des crânes féminins. Pour la capacité crâ-

nienne, Sierre est le cinquième groupe des crânes masculins et le quatrième groupe des crânes féminins.

L'indice cranio-cérébral moyen dans la série entière, et dans les deux sexes, est respectivement de 46,08 (hommes) et 42,36 (femmes). Les indices un peu moins élevés des crânes sous-dolichocéphales, montrent que ceux-ci possèdent un poids crânien relativement plus développé que les crânes en majorité brachycéphales. Cette constatation entraîne une différence, dans le même sens, du nombre de centimètres cubes par gramme.

En résumé, et en donnant aux conclusions qui vont suivre, les réserves dictées par le petit nombre de crânes dolichocéphales et sous-dolichocéphales qui sont mis en comparaison, nous voyons apparaître les résultats suivants :

a) *Crânes masculins :*

Les diamètres crâniens, en général, sont moins développés chez les crânes allongés de la Vallée du Rhône valaisan, que chez les autres crânes, en majorité brachycéphales, qui sont originaires de cette vallée. Seuls, les diamètres antéro-postérieur, métopique, naso-basilaire, et la longueur du trou occipital, sont plus grands.

Les mesures faciales indiquent un moindre développement de ces mêmes crânes dolichocéphales et sous-dolichocéphales dans les diamètres suivants : ophryo-alvéolaire, naso-alvéolaire, naso-spinal ; les deux diamètres de la cavité orbitaire ; les deux diamètres du palatin. Seuls, les diamètres A. B., B. J., B. Z., et la largeur de l'ouverture nasale sont plus grands.

Les courbes crâniennes, dans le plan sagittal, sont plus petites, en général, dans la série entière. Les crânes dolichocéphales l'emportent par ce caractère, ainsi que par la courbe horizontale totale, tandis qu'ils possèdent des chiffres plus faibles pour la courbe bi-auriculaire et la partie antérieure de la courbe horizontale totale.

b) *Crânes féminins :*

Les diamètres crâniens : D. A. P., D. M., B. B., N. B., sont plus grands dans les crânes allongés. Les diamètres : frontal minimum, frontal maximum,

occipital maximum et les deux dimensions du trou occipital, sont plus petits.

Les grandeurs faciales : A. B., O. A., N. A., les deux diamètres du palatin, sont plus développés chez les crânes allongés ; les diamètres : B. J., B. Z., N. S., n. n. et les deux dimensions de l'orbite sont moins grands.

Les courbes : sous-cérébrale, occipitale cérébrale, occipitale cérébelleuse et horizontale totale, sont plus grandes chez les crânes dolichocéphales. Chez ces mêmes crânes, les courbes : frontale, pariétale, bi-auriculaire et la partie antérieure de la courbe horizontale totale sont plus petites.

Ces différences ressortiront mieux, dans le tableau suivant, où nous ajoutons encore les caractères différentiels des indices, du poids et de la capacité.

CRANES MASCULINS	CRANES FÉMININS	CRANES MASCULINS	CRANES FÉMININS
Sont plus <i>grands</i> que dans la série entière :		Sont plus <i>petits</i> que dans la série entière :	
a) <i>les mesures crâniennes :</i>		a) <i>les mesures crâniennes :</i>	
D. A. P.	D. A. P.	D. transversal.	frontal minimum.
D. métopique.	D. métopique.	D. basio - bregmatique.	frontal maximum.
D. naso-basilaire.	D. basio - bregmatique.	frontal minimum.	occipital maximum.
longueur du trou occipital.	D. naso-basilaire.	frontal maximum.	longueur trou occipital.
		occipital maximum.	largeur trou occipital.
		largeur du trou occipital.	
b) <i>les mesures faciales :</i>		b) <i>les mesures faciales :</i>	
alvéolo-basilaire.	alvéolo-basilaire.	ophryo-alvéolaire.	bijugale.
bijugale.	ophryo-alvéolaire.	naso-alvéolaire.	bizygomatique.
bizygomatique.	naso-alvéolaire.	naso-spinale.	naso-spinale.
largeur de l'ouverture nasale. (?)	les deux diamètres du palatin.	largeur de l'orbite.	largeur ouverture nasale.
		hauteur de l'orbite.	les deux diamètres de l'orbite.
		les deux diamètres du palatin.	



CRANES MASCULINS

CRANES FÉMININS

CRANES MASCULINS

CRANES FÉMININS

c) *les courbes :*

frontale.	sous-cérébrale.
pariétale.	occipitale cérébrale.
occipitale cérébrale.	occipitale cérébel-
occipitale cérébel-	leuse.
leuse.	horizontale totale.
horizontale totale.	

c) *les courbes :*

sous-cérébrale.	frontale.
bi-auriculaire.	pariétale.
partie ant. de la	bi-auriculaire.
courbe horiz. tot.	partie ant. de la
	courbe horiz. tot

d) *les indices :*

céphalique.	céphalique.
vertical de largeur.	vertical de largeur.
frontal.	frontal.
facial, n° 2.	facial, n° 2.
orbitaire.	—
nasal.	nasal.
du prognathisme.	—
cranio-cérébral.	cranio-cérébral.

d) *les indices :*

vertical de longueur	vertical de longueur.
du trou occipital.	du trou occipital.
—	orbitaire.
—	du prognathisme (à
	peu près égal).

e) *le poids et la capacité :*

le poids crânien.	le poids crânien.
la capacité (chez les	la capacité (chez les
sous - dolichocé-	sous - dolichocé-
phales).	phales).

e) *le poids et la capacité :*

—	—
—	—
le nombre de centi-	le nombre de centi-
mètres cube par	mètres cubes par
gramme.	gramme.

Les crânes dolichocéphales et sous-dolichocéphales sont, en moyenne, plus leptoprosopes et plus platyrrhiniens. Quant aux indications fournies par le poids et la capacité, elles ne peuvent être considérées comme définitives, à cause du petit nombre de crânes allongés.

La suture métopique existe dans deux crânes de cette série particulière. Ce sont deux dolichocéphales vrais, tous deux féminins. La proportion des sutures métopiques conservées est donc de 7,4 %.

Tableau 95.

## CRANES DOLICHOCÉPHALES

Séries.	D. A. P.	D. M.	D. T.	B. B.	N. B.	Fr. min.	Fr. max.	Occip.	tr. occ. 1.	tr. occ. 2.	A. B.	B. J.	B. Z.	O. A.	N. A.
<i>Crânes masculins.</i>															DOLICHO
Biel . . . . .	190	188	142	126	100	97	116	111	31	27	98	—	—	85	59
Naters . . . . .	182	179	134	123	103	91	106	106	43	31	111	120	135	90	73
Rarogne . . . . .	188	187	134	131	102	101	118	106	37	28	101	115	126	84	72
															SOUS-DOLICHO
Naters . . . . .	188	188	144	130	100	104	118	106	31	29	95	116	133	88	72
Naters . . . . .	192	192	149	126	104	106	120	119	38	29	104	124	138	76	60
Naters . . . . .	196	194	149	128	105	107	121	120	39	31	102	122	139	81	61
Viège . . . . .	186	182	141	137	101	101	121	112	37	32	98	—	134	82	67
Rarogne . . . . .	177	174	136	136	100	93	115	110	36	27	—	—	—	—	—
Sierre . . . . .	186	188	144	132	95	99	120	114	38	39	91	110	—	87	69
Sierre . . . . .	186	184	140	125	98	98	118	112	34	26	97	114	132	91	64
Sierre . . . . .	200	200	155	142	107	99	125	112	42	35	107	115	141	97	73
Sierre . . . . .	186	186	140	135	108	106	121	113	36	29	—	115	139	—	—
Sierre . . . . .	176	173	136	—	—	99	120	106	—	—	—	—	—	92	73
Sierre . . . . .	196	196	152	140	105	98	127	119	40	30	97	—	—	—	—
Sierre . . . . .	185	186	140	134	102	96	116	111	36	28	—	—	—	—	—
<i>Crânes féminins.</i>															DOLICHO
Sierre . . . . .	171	172	128	123	92	93	111	103	32	23	85	112	130	93	72
Sierre . . . . .	188	187	136	133	106	94	111	108	37	32	113	111	124	80	63
Sierre . . . . .	174	175	130	124	93	94	113	105	33	24	86	111	126	96	72
															SOUS-DOLICHO
Sierre . . . . .	175	175	139	122	90	92	117	109	32	23	97	110	—	74	61
Sierre . . . . .	186	185	142	136	93	94	119	109	33	25	88	109	122	80	64
Sierre . . . . .	177	176	136	131	106	95	114	112	36	39	90	104	121	86	65
Sierre . . . . .	178	176	138	126	102	94	111	104	32	30	106	105	118	94	69
Sierre . . . . .	180	181	136	137	100	95	115	105	—	—	92	—	—	75	63
Sierre . . . . .	188	186	143	136	94	94	118	106	33	24	—	107	122	—	—
Sierre . . . . .	183	184	139	140	100	95	112	108	—	—	—	—	—	—	—
Sierre . . . . .	180	180	137	121	98	95	114	107	34	26	—	—	—	—	—
Sierre . . . . .	171	172	132	118	84	84	114	103	32	25	83	102	117	80	65

Tableau 95.

## ET SOUS-DOLICHOCÉPHALES

N. S.	n. n.	orb. 1	orb. 2	Pal 1	Pal 2	s. c.	front.	pariét.	occ. 1	occ. 2	B. A.	P. A.	C. horiz. tot	Poids.	Capacité.	Poids de l'encéphale.	Indice cranio-céréb.	Nombre dec. c. par gr.
CÉPHALES		<i>Crânes masculins.</i>																
41	23	35	33	49	36	28	98	130	79	50	292	234	530	910	1250	1085	72.80	1.37
50	24	37	31	60	41	18	120	106	65	47	284	245	500	—	—	—	—	—
50	26	32	30	55	37	10	113	135	75	38	298	230	520	—	—	—	—	—
CÉPHALES																		
51	25	35	32	—	—	16	116	107	88	52	305	245	530	—	—	—	—	—
46	25	36	30	50	38	20	97	145	61	50	310	232	548	—	—	—	—	—
46	26	38	32	48	38	20	100	140	70	50	312	235	552	786	1510	1315	51.05	1.92
50	25	36	33	55	36	16	110	134	62	54	305	237	516	—	—	—	—	—
48	24	35	33	—	—	26	105	123	65	52	305	225	495	600	1450	1255	41.38	2.41
49	21	35	33	55	37	18	104	128	71	49	300	242	531	—	—	—	—	—
44	21	34	31	—	35	27	108	125	68	50	300	241	524	660	1455	1260	45.36	2.20
52	26	39	36	—	43	26	113	142	75	50	325	265	566	795	1840	1600	43.20	2.31
51	27	35	33	—	—	26	105	128	61	55	305	255	530	866	1408	1220	61.63	1.62
52	23	35	31	50	33	19	96	120	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—
52	22	—	—	—	36	22	118	132	70	55	320	250	550	660	1875	1600	35.20	2.84
—	—	—	—	—	—	31	106	108	72	56	300	242	522	—	1340	1165	—	—
CÉPHALES		<i>Crânes féminins.</i>																
47	25	35	31	51	39	22	97	118	60	49	278	229	490	615	1160	1010	53.01	1.88
43	23	36	30	—	41	18	104	131	60	56	287	230	518	—	—	—	—	—
47	25	34	32	51	38	25	95	120	52	55	278	235	497	—	—	—	—	—
CÉPHALES																		
42	22	34	30	51	36	15	110	125	65	56	309	221	505	—	—	—	—	—
42	21	34	30	—	—	19	109	137	85	46	310	220	522	—	—	—	—	—
45	20	35	31	50	30	23	95	112	74	45	288	235	505	540	1315	1185	39.56	2.52
46	24	34	32	58	36	26	90	118	63	52	290	230	500	682	1290	1125	52.86	2.59
45	19	37	32	—	—	13	112	129	80	—	305	235	512	—	—	—	—	1.89
42	23	34	31	—	—	22	100	140	83	45	308	225	525	700	1530	1330	45.75	2.18
45	21	—	—	—	37	25	105	126	79	—	308	235	510	540	1420	1235	38.02	2.62
—	—	37	32	—	—	23	92	120	62	51	287	240	507	560	1300	1130	43.08	2.32
44	20	33	32	—	—	—	115	118	70	45	290	228	488	—	—	—	—	—



## RÉSUMÉ DE LA DEUXIÈME PARTIE

Les diamètres, courbes, etc., exprimés pour les diverses localités de la Vallée du Rhône, ont fourni, chacun d'eux, une moyenne générale pour toutes ces localités. Nous pouvons considérer ces moyennes comme les dimensions du crâne synthétique masculin et féminin de l'endroit considéré. Ces chiffres de moyennes, dans lesquels tous les caractères individuels extrêmes ne manifestent plus leur action, seront utilisés ici comme s'il s'agissait de crânes isolés. Et, comme ces moyennes sont obtenues à l'aide de séries importantes, elles en acquièrent une réelle valeur.

Les divers caractères crâniens, examinés au cours de cette étude, seront relevés dans l'ordre régulièrement suivi dans les pages qui précèdent. Pour aider aux vérifications, les noms des localités fournissant les chiffres seront rappelés entre parenthèses.

### I. — Les diamètres crâniens.

Le diamètre antéro-postérieur moyen des crânes valaisans masculins, étudiés par localités, varie de 176<sup>mm</sup>,6 (Biel) à 181<sup>mm</sup>,9 (Sierre). Celui des crânes féminins, exprimé dans les mêmes formes que ci-dessus, varie de 167<sup>mm</sup>,4 (Naters) à 176<sup>mm</sup>,1 (Sierre).

Les plus longs crânes masculins de la Vallée du Rhône sont ceux de Sierre, puis viennent ceux de Viège, ceux de Münster, ceux de Naters. Le grand diamè-

tre antéro-postérieur moyen, des crânes de Sierre, s'explique par la présence, dans cette localité, d'une notable proportion de crânes sous-dolichocéphales (et quelques dolichocéphales).

Pour les crânes féminins, c'est la localité de Niederwald qui, après Sierre, possède les crânes les plus longs.

Le diamètre transversal moyen, varie de 149<sup>mm</sup> (Sierre et Saxon) à 152<sup>mm</sup>,5 (Münster), pour les crânes masculins ; et de 144<sup>mm</sup>,6 (Viège et Rarogne) à 148<sup>mm</sup> (Naters) pour les crânes féminins.

Dans les diverses localités de la vallée du Rhône, la hauteur du crâne (diamètre basio-bregmatique) est, pour les crânes masculins, une grandeur plus homogène, que les diamètres indiqués ci-dessus. Elle varie de 131<sup>mm</sup>,3 (Rarogne) à 133<sup>mm</sup>,8 (Glis et Sierre), pour les crânes masculins.

Les crânes féminins ne présentent pas cette homogénéité. Le diamètre B. B. chez eux, varie de 125<sup>mm</sup>,9 (Naters) à 129<sup>mm</sup>,9 (Niederwald).

La base du crâne, chez les hommes, varie de 99<sup>mm</sup>,3 (Rarogne) à 102<sup>mm</sup>,1 (Niederwald). Chez les femmes elle varie de 94<sup>mm</sup>,3 (Naters) à 97<sup>mm</sup>,3 (Niederwald).

Le diamètre frontal minimum offre les extrêmes masculins 98<sup>mm</sup> (Niederwald), et 102<sup>mm</sup>,1 (Münster), et les extrêmes féminins 95<sup>mm</sup>,9 (Naters), et 97<sup>mm</sup>,8 (Rarogne), tandis que le diamètre frontal maximum oscille : 1° chez les crânes masculins de 123<sup>mm</sup>,9 (Niederwald et Rarogne) à 126<sup>mm</sup>,9 (Saxon), 2° chez les crânes féminins de 118<sup>mm</sup>,3 (Naters) à 122<sup>mm</sup>,5 (Niederwald et Glis). (Avec un diamètre plus grand que celui du frontal minimum, les crânes masculins possèdent une variation plus faible).

Les autres diamètres sont représentés par les chiffres suivants :

Occipital maximum :	Cr. masc.	112 <sup>mm</sup> ,2 (Rarogne)	à	115 <sup>mm</sup> ,7 (Naters).
	Cr. fém.	107 <sup>mm</sup> ,7 (Sierre)	à	113 <sup>mm</sup> ,6 (Niederwald).
Long. du trou occipital :	Cr. masc.	35 <sup>mm</sup> ,2 (Biel)	à	36 <sup>mm</sup> ,5 (Naters).
	Cr. fém.	33 <sup>mm</sup> ,3 (Münster)	à	36 <sup>mm</sup> ,2 (Rarogne).
Largeur du trou occipital :	Cr. masc.	29 <sup>mm</sup> ,8 (Münster)	à	31 <sup>mm</sup> ,4 (Naters).
	Cr. fém.	27 <sup>mm</sup> ,2 (Sierre)	à	29 <sup>mm</sup> ,3 (Rarogne).

## II. — Les indices crâniens.

L'indice céphalique moyen de la Vallée du Rhône qui s'étend de Münster à Saxon (nous ne possédons aucune étude des localités entre Sierre et Saxon) est nettement brachycéphale. L'indice moyen des crânes masculins est 84,46. Examiné selon les localités individuelles, l'indice céphalique le moins élevé est celui de Sierre (81,78), le plus élevé celui de Saxon (85,89). L'indice moyen des crânes féminins est 84,51. Le moins élevé est également celui de Sierre (81,04), le plus élevé celui de Naters (86,48).

Plusieurs localités, et cela dans les deux sexes, dépassent, comme moyenne, l'indice 85.

Chez les crânes masculins, on remarque une décroissance de la valeur de l'indice céphalique, lorsqu'on descend le cours du Rhône, de Münster à Naters : 85,30; 85,05; 84,36. A Naters, l'indice céphalique se relève (85,31) puis décroît de nouveau, au fur et à mesure de la descente du fleuve : 84,26; 84,14; 84,10; 81,78, pour, encore une fois, s'élever à plus de 85 (85,89 à Saxon). Cette décroissance régulière de l'indice, ne s'observe pas pour les crânes féminins.

Les crânes dolichocéphales et sous-dolichocéphales sont particulièrement rares dans la Vallée du Rhône valaisan, étudiée ici. La proportion des premiers est 0,9 % dans les deux sexes; celle des seconds de 2,6 %, également dans les deux sexes. En totalisant les brachycéphales et les sous-brachycéphales, on obtient les proportions : crânes masculins : 87 %; crânes féminins : 89,3 %.

Dans certaines localités il n'a pas été rencontré *un seul crâne* dolichocéphale ou sous-dolichocéphale.

Si la localité de Sierre était éliminée, la proportion des brachycéphales s'augmenterait encore.

Sierre est la seule localité de la Vallée du Rhône (parmi celles étudiées dans ce mémoire) qui possède une proportion notable de crânes dolichocéphales et



sous-dolichocéphales. Il y a là, évidemment, une influence ethnique particulière. Nous ignorons encore sa provenance. Mais une étude ethnologique attentive du district de Sierre mériterait d'être entreprise.

Les proportions des formes brachycéphales marquent, comme on l'a vu par les chiffres de l'indice céphalique, une décroissance régulière des crânes brachycéphales au fur et à mesure que l'on descend la Vallée du Rhône. Entre le point de départ (Münster) et Sierre, il y a une différence de 32 % de ces formes céphaliques. Le segment le plus proche des sources du fleuve, c'est-à-dire la Vallée de Conches, possède une proportion de 95,3 % de crânes brachycéphales (sexes réunis). On trouverait difficilement, en Europe, des régions aussi pures, ethniquement. Le reste de la vallée, dès Naters, n'a plus que 83,7 % de ces sortes de crânes.

Les régions géographiques les moins accessibles aux « étrangers » ont gardé leurs caractères anthropologiques, presque purs de tout mélange.

Le relèvement remarquable de l'indice céphalique à Saxon s'expliquerait par des raisons historiques (peuplement venu de la région fortement brachycéphale de la Vallée de Bagnes).

Les chiffres représentant les autres indices (indices extrêmes) peuvent être rappelés comme ci-dessus :

Indice vertical de longueur : Cr. masc. 73,14 (Sierre) à 75,85 (Biel).

Cr. fem. 72,79 (Sierre) à 75,66 (Biel).

Indice vertical de largeur : Cr. masc. 86,92 (Naters) à 89,78 (Sierre).

Cr. fem. 83,32 (Niederw.) à 90,79 (Rarogne).

Indice mixte de hauteur : Cr. masc. 81,50.

Cr. fem. 81.—.

Par leurs indices verticaux de longueur, les deux séries sexuelles montrent un crâne appartenant au type de l'ovale moyen à la limite de l'ovale médian vertical court (nomenclature Topinard). Cette qualité se comprend étant donné la brachycéphalie moyenne des crânes étudiés. La série de Sierre est la plus rapprochée de l'ovale médian allongé.

Par leurs indices verticaux de largeur, ces séries marquent un ovale transverse allongé.

L'indice frontal varie de 78,29 (Saxon) à 81 (Münster), pour les crânes masculins, et de 79,09 (Saxon) à 81,11 (Sierre), pour les crânes féminins. Ces chiffres sont semblables à ceux des séries celtiques. Les crânes masculins, provenant de la partie la plus reculée de la Vallée du Rhône, possèdent un indice frontal plus élevé que ceux de la basse vallée.

L'indice moyen du trou occipital est 84,89 chez les crânes masculins et 83,20 chez les crânes féminins.

### III. — Les diamètres faciaux.

Les principaux diamètres de la face ont présenté les caractères suivants :

Diamètre alvéolo-basilaire : Cr. masc. de 95<sup>mm</sup>,4 (Biel) à 98<sup>mm</sup>,9 (Niederwald)

Cr. fém. de 90<sup>mm</sup>,3 (Biel) à 94<sup>mm</sup>,8 (Sierre).

Ecartement bijugal : Cr. masc. de 114<sup>mm</sup>,3 (Biel) à 117<sup>mm</sup>,8 (Naters).

Cr. fém. de 106<sup>mm</sup>,3 (Viège) à 111<sup>mm</sup>,6 (Rarogne).

Les séries fortement brachycéphales ne possèdent pas un diamètre bijugal élevé.

Diamètre bizygomatique : Cr. masc. de 135<sup>mm</sup>,1 (Saxon) à 137<sup>mm</sup>,4 (Sierre).

Cr. fém. de 125<sup>mm</sup>,9 (Biel) à 129<sup>mm</sup>,4 (Rarogne).

L'écartement bizygomatique n'est pas influencé par l'élargissement du crâne. Les crânes étroits, possèdent un B. Z. légèrement plus grand que les crânes larges.

Diamètre naso-alvéolaire : Cr. masc. 68<sup>mm</sup>,8 (Glis) à 72<sup>mm</sup>,8 (Münster).

Cr. fém. 64<sup>mm</sup>,4 (Münster) à 68<sup>mm</sup>,6 (Rarogne).

Hauteur naso-spinale : Cr. masc. 48<sup>mm</sup>,4 (Glis) à 51<sup>mm</sup>,3 (Rarogne).

Cr. fém. 45<sup>mm</sup>,2 (Naters) à 48<sup>mm</sup>,5 (Rarogne).

La décroissance ou la croissance du diamètre naso-alvéolaire et du diamètre naso-spinal, marchent parallèlement. Ce n'est pas la plus grande hauteur spino-alvéolaire qui fait les plus grandes distances alvéolo-nasales.

Larg. de l'ouv. nas. : Cr. masc. 23<sup>mm</sup>,7 (Viège et Münster) à 25<sup>mm</sup>,3 (Niederwald).  
Cr. fém. 22<sup>mm</sup>,2 (Münster) à 24<sup>mm</sup>,2 (Rarogne).

La largeur de l'ouverture nasale, liée à l'écartement des deux moitiés du maxillaire supérieur, n'est pas influencée par le développement transversal maximum de la face (diamètre bizygomatique).

Hauteur de l'orbite : Cr. masc. 35<sup>mm</sup>,9 (Rarogne) à 38<sup>mm</sup>,1 (Münster).

Cr. fém. 35<sup>mm</sup>,1 (Sierre) à 36<sup>mm</sup>,8 (Biel).

Largeur de l'orbite : Cr. masc. 31<sup>mm</sup>,8 (Rarogne) à 33<sup>mm</sup>,7 (Münster et Biel).

Cr. fém. 31<sup>mm</sup>,4 (Sierre) à 33<sup>mm</sup>,6 (Münster).

Les crânes masculins de la partie la plus élevée de la Vallée du Rhône, possèdent une cavité orbitaire absolument plus grande que ceux des autres parties de cette vallée. Ce sont les crânes de Münster qui ont les plus grandes orbites. Ceux de Rarogne qui ont les plus petites. Parmi les crânes féminins, ce sont ceux de Sierre qui possèdent les orbites les plus petites.

Si l'addition des divers diamètres de la face peut représenter le développement général de celle-ci, on trouve qu'à ce point de vue ce sont les crânes du Haut-Valais qui sont les mieux partagés. Ce développement plus grand, chez eux, de la masse faciale, se remarque encore, quand on compare cette région à la masse crânienne. Par contre, le rapport ainsi obtenu est plus petit chez les crânes féminins de la partie la plus élevée de la Vallée du Rhône. Le développement relatif de la face et du crâne ne marche pas parallèlement, dans les deux sexes, pour la même région géographique.



#### IV. — Les indices faciaux.

Variations des indices de la face :

L'indice facial n° 2 : Cr. masc. de 50,76 (Saxon) à 53,43 (Niederwald).  
Cr. fém. de 50,97 (Niederwald) à 53,33 (Rarogne).

Les crânes masculins de toutes les localités de la vallée du Rhône valaisan sont leptoprosopes (moyenne).

Les crânes des localités les plus élevées de la vallée sont d'une leptoprosopie plus accentuée que les autres.

Chez les crânes féminins, on remarque exactement le contraire. Les crânes les plus leptoprosopes sont ceux qui appartiennent aux localités du Bas-Valais.

La proportion des crânes chamaeprosopes est de 25 % pour les hommes et de 24,2 % pour les femmes.

Les proportions les plus faibles des faces chamaeprosopes, ont été rencontrées à Niederwald pour les hommes (42,4 %), et à Biel pour les femmes ; — puis à Münster. Les proportions les plus fortes sont celles de Saxon (42,4 %) pour les hommes ; et de Niederwald (45,4 %) pour les femmes.

La proportion des chamaeprosopes, selon les deux parties géographiques de la vallée, confirment la conclusion émise grâce à l'indice facial n° 2 moyen. Les crânes masculins de la région la plus élevée ont une quantité de chamaeprosopes représentée par 19,6 %. La région la moins élevée en a 34,1 %. Les crânes féminins présentent, encore ici, un caractère inverse de ceux des hommes. La partie supérieure de la vallée = 25,9 % ; la partie inférieure = 24,9 %.

L'indice orbitaire oscille : Cr. masc. de 87,23 (Glis) à 91 (Viège).

Cr. fém. de 88,05 (Glis) à 92,63 (Münster).

Les indices individuels s'échelonnent de 74 à 108, pour les crânes masculins et de 76 à 107, pour les crânes féminins. La moyenne est de 88,95 pour les crânes masculins et 89,95 pour les crânes féminins.

Les localités d'altitudes supérieures présentent : 1° chez les crânes masculins, un indice mésosème ; 2° chez les crânes féminins un indice mégasème. Les localités d'altitudes inférieures présentent : 1° chez les crânes masculins un indice mégasème ; 2° chez les crânes féminins, un indice moins nettement mégasème que les localités d'altitudes plus élevées.

Ces observations sont confirmées par l'étude des proportions des formes orbitaires dans les deux groupes géographiques.

Dans l'ensemble de la Vallée du Rhône, ce sont les orbites mégasèmes qui dominant. Et cela dans les deux sexes.

Ce caractère est plus accentué chez les crânes féminins.

L'indice nasal varie : Cr. masc. de 46,45 (Münster) à 50,10 (Niederwald).

Cr. fém. de 48,44 (Münster) à 51,18 (Saxon).

L'indice moyen des crânes masculins est 48,30. Il indique une mésorrhinie peu accentuée. L'indice moyen des crânes féminins est 49,95.

Pour les crânes masculins, trois localités ont un indice moyen leptorrhinien (Münster, Viège, Rarogne). Dans les six autres localités, l'indice moyen marque la mésorrhinie. Les neuf séries féminines possèdent des crânes à indice moyen mésorrhinien.

Les crânes masculins, appartenant aux localités les plus élevées de la Vallée du Rhône, sont moins souvent leptorrhiniens et plus souvent platyrrhiniens, que ceux des régions plus basses. Leur mésorrhinie est à peu près la même.

Au contraire, les crânes féminins des localités les plus élevées sont plus souvent leptorrhiniens, moins souvent platyrrhiniens et plus souvent mésorrhiniens, que les crânes du même sexe, appartenant à la région plus basse de la vallée.

Mais, dans l'ensemble de la Vallée du Rhône, on constate que les crânes

féminins sont moins souvent leptorrhiniens (32,9 %) que les crânes masculins (51,9 %); plus souvent mésorrhiniens (42,4 % d'un côté et 32,7 % de l'autre); et plus souvent platyrrhiniens (24,2 %) que les crânes masculins (15,3 %).

La nomenclature de Kollmann, en confirmant ces observations, montre encore une proportion plus grande d'hyper-platyrrhiniens chez les femmes (1,4 %) que chez les hommes (0,99 %).

Indice du prognathisme :

Crânes masculins : de 95,07 (Biel) à 97,08 (Saxon et Naters).

Crânes féminins : de 93,89 (Niederwald) à 98,03 (Sierre).

L'indice moyen de la série masculine est 96,17. L'indice moyen de la série féminine est 96,33.

Les localités à altitudes supérieures possèdent des crânes masculins et féminins dont l'indice est moins accentué que celui fourni par les localités de plus basses altitudes.

Les crânes féminins montrent, dans l'échelonnement de leurs indices, d'un côté, les crânes les plus prognathes, de l'autre les moins prognathes. Les extrêmes sont plus accentués, chez eux, que chez les crânes masculins.

## V. — Les courbes crâniennes.

Pour les crânes masculins, la courbe frontale totale la plus faible, de toutes les localités, est celle de Saxon (126<sup>mm</sup>,2); la plus forte, celle de Niederwald (132<sup>mm</sup>,1). Pour les crânes féminins, les extrêmes sont 120<sup>mm</sup>,9 (Naters) et 129<sup>mm</sup> (Niederwald).

Oscillation des autres courbes :



Courbe pariétale : cr. masc. de 121<sup>mm</sup>,3 (Rarogne) à 126<sup>mm</sup>,1 (Sierre).

cr. fém. de 114<sup>mm</sup>,5 (Rarogne) à 123<sup>mm</sup>,2 (Niederwald).

Courbe occip. cérébr. : cr. masc. 62<sup>mm</sup>,8 (Biel et Niederwald) à 67<sup>mm</sup>,7 (Viège).

cr. fém. 59<sup>mm</sup>,4 (Rarogne) à 66<sup>mm</sup>,5 (Sierre).

Courbe occipitale cérébel. : cr. masc. 47<sup>mm</sup>,9 (Rarogne) à 53<sup>mm</sup>,1 (Münster).

cr. fém. 45<sup>mm</sup>,6 (Naters) à 51<sup>mm</sup>,1 (Biel).

Les crânes masculins de Rarogne possèdent la plus petite courbe antéro-postérieure; ceux de Glis possèdent la plus grande.

Pour les crânes féminins, c'est aussi Rarogne qui fournit la plus petite courbe antéro-postérieure et c'est Niederwald qui possède la plus grande.

En examinant les diverses courbes rappelées ci-dessus, selon les deux régions géographiques, on constate que les crânes, appartenant à la partie supérieure de la Vallée du Rhône, possèdent la plus grande courbe frontale et la plus petite courbe occipitale totale; la plus grande courbe antéro-postérieure, totale.

Les crânes féminins des mêmes régions possèdent aussi les plus grandes courbes: frontale, pariétale et occipitale cérébelleuse — la plus petite courbe occipitale cérébrale. Ils ont aussi la plus grande courbe antéro-postérieure totale.

Courbe bi-auriculaire : cr. masc. 315<sup>mm</sup> (Sierre) à 325<sup>mm</sup>,5 (Münster).

cr. fém. 300<sup>mm</sup>,9 (Viège) à 320<sup>mm</sup>,6 (Niederwald).

Courbe horizontale totale : cr. masc. 517<sup>mm</sup>,4 (Rarogne) à 529<sup>mm</sup>,4 (Münster)

cr. fém. 499<sup>mm</sup>,5 (Naters) à 509<sup>mm</sup>,5 (Glis).

Les crânes masculins, des localités de plus hautes altitudes, possèdent une plus grande courbe bi-auriculaire et une plus grande courbe horizontale totale que les crânes des régions inférieures. Il en est exactement de même pour les crânes féminins.

## VI. — Les angles auriculaires.

Angle facial : cr. masc. de  $40^{\circ},3$  (Münster) à  $46^{\circ},8$  (Naters).

cr. fém. de  $37^{\circ},8$  (Viège) à  $46^{\circ}$  (Naters).

Angle sous-cérébral : cr. masc. de  $11^{\circ},7$  (Naters) à  $13^{\circ},5$  (Biel).

cr. fém. de  $10^{\circ},8$  (Viège) à  $13^{\circ}$  (Viège).

Angle frontal : cr. masc. de  $47^{\circ},6$  (Saxon) à  $52^{\circ},8$  (Biel).

cr. fém. de  $46^{\circ},3$  (Viège) à  $50^{\circ},2$  (Biel).

Angle pariétal : cr. masc. de  $55^{\circ},6$  (Münster) à  $59^{\circ},1$  (Naters).

cr. fém. de  $54^{\circ},5$  (Naters) à  $59^{\circ},5$  (Biel).

Angle occipital cérébral : cr. masc. de  $35^{\circ},1$  (Saxon) à  $40^{\circ},3$  (Biel).

cr. fém. de  $32^{\circ},4$  (Saxon) à  $39^{\circ},6$  (Biel).

Angle occipital cérébelleux : cr. masc. de  $26^{\circ},8$  (Biel) à  $29^{\circ},8$  (Saxon).

cr. fém. de  $29^{\circ},4$  (Naters) à  $33^{\circ},4$  (Münster).

L'angle frontal est plus grand dans les crânes des localités les plus élevées de la Vallée du Rhône, et cela pour les deux sexes. Il en est de même pour l'angle pariétal, l'angle occipital cérébral et l'angle cérébral total.

Les mêmes régions possèdent des crânes dont l'angle facial est plus petit — dans les deux sexes — que ce même angle, dans les crânes provenant de localités d'altitudes plus basses. Les crânes les moins brachycéphales ont la face moins haute que les crânes plus nettement brachycéphales. Ils ont l'angle sous-cérébral plus grand et l'angle frontal relativement plus petit. L'angle pariétal est à peu près semblable, dans les deux groupes comparés. Mais les deux angles : occipital cérébral et occipital cérébelleux, sont plus grands chez les crânes nettement brachycéphales.

L'étude des rayons auriculaires montre que les crânes masculins provenant des localités les plus élevées de la Vallée du Rhône, possèdent les rayons : auri-

culo-alvéolaire, auriculo-bregmatique, auriculo-lambdatique, auriculo-iniaque et auriculo-opisthiaque, moins grands que ceux des autres parties de la vallée. Le rayon auriculo-nasal est un peu plus grand. Le rayon auriculo-ophryaque est égal.

Chez les crânes féminins, du segment inférieur de la vallée, les rayons : auriculo-alvéolaire, auriculo-nasal, auriculo-ophryaque et auriculo-bregmatique sont plus grands que chez les autres crânes. Les autres rayons sont plus petits.

Les crânes masculins et féminins des hautes régions de la Vallée du Rhône possèdent la corde frontale et la corde occipitale cérébrale plus grandes que les autres crânes. Toutes les autres cordes sont plus petites (ou égales : corde ophryaque).

## VII. — Le poids crânien et la capacité.

Le poids moyen des crânes masculins valaisans de la Vallée du Rhône est 712,3 grammes. Le poids moyen des crânes féminins, de la même région, est 586,9 grammes. La différence, au profit des crânes masculins, est de 125,4 gr. Les poids crâniens oscillent (comme moyenne des localités) :

Cr. masc. de 665 gr. (Biel) à 746 gr. (Glis)<sup>1</sup> ou 731,5 gr. (Viège).

Cr. fém. de 541,6 gr. (Naters) à 612,3 gr. (Glis)<sup>1</sup> ou 604,3 gr. (Viège).

Les crânes — des deux sexes — provenant des régions les plus élevées de la Vallée du Rhône, possèdent un poids crânien absolu, inférieur à celui des crânes des régions plus basses.

La capacité crânienne des crânes masculins valaisans, de la Vallée du Rhône, est de 1546 centimètres cubes ; celle des crânes féminins est de 1385,2

<sup>1</sup> Glis est une petite série. C'est pourquoi nous reportons le poids crânien à la série de Viège.



centimètres cubes. La différence, au profit des crânes masculins, est de 161 centimètres cubes. La capacité crânienne oscille (comme moyenne des localités):

Cr. masc. de 1501 cc. (Viège) à 1576 cc. (Glis) ou 1561 cc. (Münster).

Cr. fém. de 1327 cc. (Saxon) à 1454 cc. (Glis) ou 1405 cc. (Münster).

Les localités les plus rapprochées des sources du Rhône possèdent des crânes dont la capacité moyenne est plus grande que celle des crânes provenant des localités moins élevées. La différence sexuelle de la capacité est également moins grande chez les crânes du premier groupe géographique.

Le poids approximatif de l'encéphale est de 1347 grammes chez les crânes masculins de la vallée entière et de 1250 grammes chez les crânes féminins. Le poids de l'encéphale des Valaisans de la Vallée du Rhône est à peu près celui des Européens de 30 à 70 ans (séries diverses). La différence sexuelle du poids encéphalique est de 143 grammes. Elle est à peu près la même que celle des Européens en général. Les localités les plus élevées de la Vallée du Rhône possèdent les poids encéphaliques les plus grands.

L'indice cranio-cérébral moyen est 46,08 pour les crânes masculins et 42,36 pour les crânes féminins.

Les localités les plus élevées en altitude possèdent les crânes fournissant l'indice cranio-cérébral le moins grand et cela dans les deux sexes. Le poids relatif du crâne est donc plus faible dans ces localités (comme d'ailleurs le poids absolu). A poids de crâne égal, les crânes masculins ont une capacité crânienne beaucoup plus grande que les crânes féminins (différence 149 cc.).

Le nombre de centimètres cubes par gramme est de 2,186 chez les crânes masculins et de 2,404 chez les crânes féminins. Le nombre le plus élevé est

celui atteint par les crânes de Saxon (2,28 cc.), le moins élevé est celui des crânes de Viège (2,08 cc.) — pour la série masculine. Chez les crânes féminins, ce sont ceux de Naters qui tiennent la tête (2,57 cc.) et ceux de Saxon sont les derniers (2,28 cc.).

Le groupe géographique, formé des localités ayant les plus hautes altitudes, possède des crânes masculins, ayant le même nombre de centimètres cubes par gramme que les autres localités, et des crânes féminins, qui possèdent un plus grand nombre de centimètres cubes par gramme. Pour toutes les séries, les extrêmes sont 1,37 cc. et 3,28 cc. pour les crânes masculins et 1,55 cc. et 3,36 cc. pour les crânes féminins.

Le résumé relatif à l'examen des crânes dolichocéphales et sous-dolichocéphales est basé sur une quantité insuffisante de matériaux pour être rappelé ici avec détails. On se reportera, pour le connaître, à la fin du paragraphe consacré à l'étude de ces crânes.

Les conclusions de cette partie de notre mémoire doivent être considérées à deux points de vue. En premier lieu, il s'agit de montrer les caractères d'ensemble de la Vallée du Rhône et de discuter la place que les crânes de cette région doivent occuper dans les groupes ethniques ; en second lieu, il faudra examiner les caractères crâniens selon les divers milieux géographiques de la vallée.

Sur le premier point :

L'étude détaillée de cette grande série de 795 crânes, montre, pour l'ensemble des caractères crâniens, une réelle homogénéité (Sierre, cependant, doit être mis à part). Les anciens habitants de la Vallée du Rhône valaisan, dont les crânes sont encore renfermés dans les ossuaires, étaient en très grande majorité du type brachycéphale.

Cette brachycéphalie est élevée comme indice moyen. Cet élément brachycéphale a donné au Valais de ces derniers siècles, une expression ethnique parfaitement nette.

Par tous leurs caractères, les crânes brachycéphales de la vallée longitudinale du Valais, appartiennent au type humain qualifié de Celte alpin (ou Rhétien, ou Ligure, Rhéto-Ligure, Celto-Ligure, etc.).

Par leur indice facial moyen, ces crânes valaisans sont leptoprosopes.

Par leur indice orbitaire, ils sont mégasèmes.

Par leur indice nasal, ils sont mésorrhiniens.

On trouverait difficilement en Europe des régions ethniquement aussi pures.

La question de savoir quels sont les groupes ethniques qui ont donné au Valais la population dont les caractères somatiques viennent d'être indiqués, sera discutée dans les conclusions générales de ce mémoire.

Sur le second point :

Il existe, cependant, dans cette homogénéité très réelle de la grande vallée, des différences assez tranchées, entre les crânes qui proviennent des localités les plus proches des sources du Rhône et ceux qui appartiennent aux localités d'altitudes plus basses. (Ces dernières s'échelonnent de Viège à Saxon). Ces différences se résument comme suit :

<i>Localités les plus élevées.</i>	<i>Localités les moins élevées.</i>
Indice céphalique plus élevé.	— —
Proportion de crânes brachycéphales plus grande.	— —
Indice frontal plus élevé.	— —
Cavité orbitaire plus grande.	— —
Masse faciale plus grande.	— —
Rapport de la masse faciale à la masse crânienne plus grand, chez les crânes masculins.	Rapport plus grand, chez les crânes féminins, de la masse faciale à la masse crânienne.
Leptoprosopie plus accentuée, des crânes masculins.	Leptoprosopie plus accentuée des crânes féminins.
Proportion plus faible des crânes chamaeprosopes masculins.	Proportion plus grande des crânes chamaeprosopes féminins.



*Localités les plus élevées.*

Orbites mésosèmes (crânes masculins).  
Orbites mégasèmes (crânes féminins).  
Crânes masculins plus souvent leptorrhiniens et plus souvent platyrrhiniens.  
Crânes féminins plus souvent leptorrhiniens, moins souvent platyrrhiniens, plus souvent mésorrhiniens.

—

*Chez les crânes masculins :*

La plus grande courbe frontale. La plus grande courbe antéro-postérieure totale.

*Chez les crânes féminins :*

Les plus grandes courbes : frontale, pariétale et occipitale cérébelleuse, la plus grande courbe antéro-postérieure.

*Chez les deux sexes :*

La plus grande courbe bi-auriculaire et la plus grande courbe horizontale totale.

*Pour les deux sexes :*

L'angle frontal, l'angle pariétal, l'angle occipital cérébral et l'angle cérébral total sont plus grands.

*Pour les deux sexes :*

Les rayons : auriculo-nasal et auriculo-bregmatique sont plus grands.

*Pour les crânes féminins :*

Les rayons : auriculo-alvéolaire, auriculo-ophryaque sont plus grands.

*Pour les deux sexes :*

Les cordes : frontale et occipitale cérébrale sont plus grandes.

*Localités les moins élevées.*

Orbites mégasèmes (pour les deux sexes).

—

—

Prognathisme plus accentué dans les deux sexes.

*Chez les crânes masculins :*

Les plus grandes courbes : pariétale, occipitale cérébrale, et occipitale cérébelleuse.

*Chez les crânes féminins :*

La plus grande courbe occipitale cérébrale.

*Pour les deux sexes :*

L'angle facial, l'angle sous-cérébral et l'angle occipital cérébelleux sont plus grands.

*Pour les crânes masculins :*

Les rayons : auriculo-alvéolaire, auriculo-lambdatique, auriculo-iniaque, auriculo-opisthiques sont plus grands.

*Pour les crânes féminins :*

Les rayons : auriculo-bregmatique, auriculo-lambdatique, auriculo-iniaque, auriculo-opisthiques sont plus grands.

*Pour les deux sexes :*

Toutes les cordes, autres que celles ci-contre, sont plus grandes.

*Localités les plus élevées.*

—  
Capacité crânienne plus grande.

Poids encéphalique plus grand.

—  
Nombre de centimètres cubes par gramme  
! plus grand.

*Localités les moins élevées.*

Poids crânien absolu plus grand.

—  
—  
Indice cranio-cérébral plus grand.

Le fait général, qui résume les comparaisons ci-dessus, c'est que les crânes appartenant aux localités les plus proches des sources du Rhône, sont plus grands, plus capaces, plus brachycéphales, plus leptoprosopes, plus leptorrhiens, que les crânes appartenant à la partie plus basse de la vallée. Ils ont leur région antérieure plus développée. Ils sont plus orthognathes. Ils sont absolument moins lourds et possèdent une masse encéphalique plus développée.

Ces crânes ne sortent pas réellement de l'ensemble des séries étudiées le long de la vallée. Ils ne constituent pas des différenciations ethniques. Ils accentuent, en quelque sorte, les caractères généraux des crânes brachycéphales valaisans. Néanmoins, ces différences morphologiques mériteraient d'être examinées de très près. Et leur interprétation sera une étude intéressante.

## TROISIÈME PARTIE

---

### QUELQUES COMPARAISONS SEXUELLES

Ce mémoire n'est pas destiné à examiner toutes les questions d'anatomie comparative, qu'une belle série, comme celle qui est étudiée ici, pourrait inviter à tenter. Ceux qui désireraient s'y livrer, trouveront de nombreux matériaux dans les tableaux de l'appendice, où figurent les diverses mesures de tous les crânes examinés. Cependant, il est impossible de passer sous silence quelques comparaisons nécessaires entre les deux séries sexuelles. De telles observations ne sont pas encore assez nombreuses. Pour les crânes suisses il n'existe, à notre connaissance, que l'examen fait dans notre travail de 1898, repris dans un article de « l'Anthropologie » de Paris<sup>1</sup>, de séries sexuelles relativement petites. Au-

<sup>1</sup> EUGÈNE PITTARD, *Quelques comparaisons sexuelles de crânes anciens de la Vallée du Rhône (Valais)*, L'Anthropologie, Paris, 1900.



jourd'hui nous mettons en parallèle 458 crânes masculins et 337 crânes féminins. Un chapitre de craniologie descriptive, basé sur de tels nombres, présentera donc quelque valeur. Si l'on ajoute que tous ces crânes proviennent d'une région géographique peu étendue, l'intérêt s'en accroîtra d'autant. Enfin, la qualité ethnique, discutée dans les chapitres précédents, ne devra pas être oubliée.

L'interprétation des caractères du crâne exige une analyse compliquée. Ceux-ci sont déterminés par deux ordres du développement général du corps : le développement des muscles à l'extérieur et le développement de l'encéphale à l'intérieur. Puis, les diverses parties mêmes du crâne sont soumises à des développements divers, en rapport avec l'affectation du système nerveux central à des fonctions différentes : motricité et fonctions intellectuelles. Les proportions des diverses parties encéphaliques peuvent donc retentir sur la forme et les proportions des divers segments crâniens. Il faut, pour que l'interprétation d'un caractère acquière quelque valeur, que celle-ci soit basée sur une grande quantité de matériaux. Le présent mémoire répond à ces desiderata. Parmi les quelques auteurs qui ont apporté de nombreux contingents de faits et d'interprétations, dans la partie spéciale de la craniologie descriptive que nous indiquons ici, il faut citer en première ligne M. Manouvrier<sup>1</sup>.

Dans les chapitres qui vont suivre, l'examen des diverses régions du crâne et de la face aura lieu dans le même ordre que celui employé dans la première partie de ce travail.

Les comparaisons de localité à localité n'apparaîtront que rarement. Les premiers chapitres de cette étude ayant montré l'homogénéité relative des groupes examinés, les moyennes sexuelles fournies par la totalité des séries seront seules utilisées. La présence des quelques crânes dolichocéphales et sous-

<sup>1</sup> L. MANOUVRIER, *Recherches d'anatomie comparative et d'anatomie philosophique sur les caractères du crâne et du cerveau*, Paris, 1882.

IDEM, *Sur l'interprétation de la quantité dans l'encéphale*, Mém. Soc. d'Anthrop., Paris 2<sup>me</sup> série T, III.

dolichocéphales ne peuvent, en aucun cas, influencer les moyennes générales, qui sont obtenues à l'aide de grands nombres.

Tableau 96.

LES MESURES CRANIENNES (en mm.).

	D. A. P.	D. M.	D. T.	B. B.	N. B.	Fr. min.	Fr. max.	Occ.	tr. occ. 1	tr. occ. 2
	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
Crânes masc.	178.3	177.1	150.4	133.1	100.3	99.8	125.7	113.8	35.7	30.4
Crânes fém.	171.6	171.5	145.3	127.7	95.8	96.6	120.7	109.9	34.5	28.6
Différences.	6.7	5.6	5.1	5.4	4.5	3.2	5.	3.9	1.2	1.8

Toutes les mesures absolues sont en faveur des crânes masculins. On pourra déjà remarquer que le diamètre métopique présente moins de différences que le diamètre antéro-postérieur; d'autre part, pour des mesures plus petites que D. A. P. et D. M. on trouve des différences sexuelles aussi grandes, ou presque aussi grandes, que celles que l'on rencontre pour ces diamètres eux-mêmes. Ainsi la hauteur du crâne (B. B.) et le frontal maximum. Le rapport d'un sexe à l'autre a été cherché pour tous ces diamètres.

Les régions crâniennes sont dans le même ordre que ci-dessus :

Si l'homme = 100, la femme = ...

D. A. P.	D. M.	D. T.	B. B.	N. B.	Fr. min.	Fr. max.	Occ.	tr. occ. 1	tr. occ. 2
96.2	96.8	96.6	95.9	95.5	96.8	96.02	96.5	96.6	94.08

C'est par le diamètre antéro-postérieur métopique et par la dimension du frontal minimum que la femme se rapproche le plus de l'homme; puis par le diamètre transversal du crâne et la longueur du trou occipital. Elle s'en éloigne le plus (nous indiquons ces caractères en ordre décroissant) par la largeur du trou occipital, la longueur naso-basilaire, la hauteur du crâne. Viennent ensuite le frontal maximum et le diamètre antéro-postérieur maximum.

Nous avons cherché quelques rapports de diverses régions importantes du crâne (au point de vue intellectualité et motricité) dans les deux sexes :

R. du frontal min. au diam. antéro-postérieur max.	{ crânes masculins . 55.9 crânes féminins . 56.2
R. du frontal maximum au même diamètre.	{ crânes masculins . 70.49 crânes féminins . 70.46
R. de l'occipital maximum au même diamètre .	{ crânes masculins . 63.8 crânes féminins . 64.04
R. de la longueur naso-basilaire au même diamètre	{ crânes masculins . 56.2 crânes féminins . 55.8
R. du frontal minimum au diamètre occipital .	{ crânes masculins . 87.69 crânes féminins . 87.89
R. du frontal maximum à l'occipital maximum.	{ crânes masculins . 110.4 crânes féminins . 109.8

Ces quelques chiffres permettent déjà de constater que, par rapport à la longueur maximum du crâne, les femmes ont un plus grand diamètre frontal minimum, un plus petit diamètre frontal maximum, un développement plus grand de l'écaïlle occipitale dans le sens transversal et une base du crâne (N. B.) plus petite que les hommes.

Tableau 97.

LES MESURES FACIALES (en mm.).

	A. B.	B. J.	B. Z.	O. A.	N. A.	N. S.	n. n.	Orb. 1	Orb. 2	Pal. 1	Pal. 2
	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
Crânes masc.	96.27	116.2	136.4	91.6	70.8	50.1	24.1	36.8	32.8	54.2	37.2
Crânes fém.	92.5	109.4	127.7	84.4	65.5	46.9	23.5	35.8	32.3	51.4	35.1
Différences.	3.7	6.8	8.7	7.2	5.3	3.2	0.6	1.	0.5	2.8	2.1

Toutes les régions indiquées ci-dessus sont plus grandes chez les crânes masculins. Si l'on compare ce tableau à celui dans lequel figurent les mesures crâniennes on constatera, qu'ici, les différences sexuelles sont numériquement



plus grandes pour certaines régions, — cependant plus petites que celles indiquées pour le crâne. Les plus grands diamètres crâniens sont le D. A. P. et le D. M. La différence sexuelle n'est plus que de 6 et de 5 millimètres en chiffres ronds. Dans le tableau des mesures faciales, les diamètres B. J., B. Z., O. A., dont la dimension maximum est représentée par B. Z. (136 millimètres chez les crânes masculins) possèdent des différences plus accentuées. La largeur de l'ouverture nasale et la largeur de la cavité orbitaire sont à peu près les mêmes, comme grandeurs absolues, dans les deux sexes.

Pour les dimensions faciales, si l'homme = 100, la femme =

A. B.	B. J.	B. Z.	O. A.	N. A.	N. S.	n. n.	orb. 1	orb. 2	Pal. 1	Pal. 2
96.15	94.1	93.6	92.1	92.5	93.6	97.5	97.3	98.5	94.8	94.3

Un examen rapide de ces chiffres montre que la distance de la femme à l'homme est à la fois plus courte et plus grande par les mesures faciales que les mesures crâniennes. En effet, le chiffre le plus bas des rapports relatifs au crâne est 94.08 (largeur du trou occipital); le plus élevé, 98.05 (largeur de l'orbite). Dans les rapports des mesures crâniennes, l'écart entre le maximum et le minimum est de 2.8; dans les rapports des mesures faciales, cet écart entre les extrêmes est de 6.4. C'est par la largeur de l'orbite, puis par la largeur de l'ouverture nasale, puis par la hauteur de l'orbite, le diamètre alvéolo-basilaire, que la femme se rapproche le plus de l'homme. C'est par le diamètre ophryo-alvéolaire, puis par les diamètres naso-basilaire, naso-spinal, bizygomatique et bijugal que les crânes féminins s'éloignent le plus des crânes masculins. On sait que, dans ces derniers diamètres, il en existe des horizontaux et des verticaux.

Quelques rapports de ces diverses régions de la face dans les deux sexes :

R. de A. B. au diamètre bizygomatique	crânes masculins . .	70.58
	crânes féminins . .	72.43
R. de N. S. au même diamètre B. Z.	crânes masculins . .	36.72
	crânes féminins . .	36.72

Les crânes féminins possèdent la région basilaire de la face plus développée que les crânes masculins, relativement à la largeur maximum de la face. La hauteur naso-spinale, relativement à la même largeur de la face, est identique dans les deux sexes.

La hauteur de la face est aussi représentée, dans les pages qui précèdent, par la distance naso-alvéolaire. Si les crânes des deux sexes possèdent le même rapport de la distance N. S., à la largeur maximum de la face, il n'en est peut-être pas de même lorsque ce rapport est cherché à l'aide de la distance naso-basilaire. La hauteur spino-alvéolaire peut être différente dans les deux sexes. Pour le savoir, il faut aller chercher les chiffres des indices faciaux N° 2. On les trouvera dans les tableaux 65 et 66. Ils sont égaux dans les deux sexes.

L'importance du développement de l'écaille frontale, par rapport à certaines régions de la face, n'a pas besoin d'être expliquée. Nous cherchons quelques rapports centésimaux de cette partie du crâne à la largeur et à la hauteur de la face, ainsi qu'à la base de celle-ci.

	Crânes masculins.	Crânes féminins.
R. du frontal minimum à B. Z. . .	73.9	75.6
» maximum à B. Z. . .	92.1	94.5
» minimum à O. A. . .	108.9	114.4
» maximum à O. A. . .	137.2	143
» minimum à N. A. . .	140.9	147.4
» maximum à N. A. . .	177.5	184.2
» minimum à A. B. . .	103.7	104.4
» maximum à A. B. . .	130.6	130.4

Tous les rapports ci-dessus sont en faveur des crânes féminins, sauf le rapport du frontal maximum à A. B. qui est égal. Ils montrent que les crânes féminins, par rapport aux principales régions de la face, possèdent un développement de l'écaille frontale, dans les deux dimensions transversales mesurées, relativement plus grand que celui des crânes masculins. La différence sexuelle

est surtout accusée dans le rapport de la hauteur de la face (diamètres O. A. et N. A.) aux deux diamètres du frontal.

Sur 200 crânes des Catacombes de Paris (100 crânes de chaque sexe), M. Manouvrier a mesuré les principaux diamètres<sup>1</sup>, puis calculé le rapport centésimal de la moyenne féminine à la moyenne masculine = 100, comme nous l'avons répété ci-dessus. Les rapports obtenus, inscrits par ordre de grandeur, lui avaient donné le tableau suivant, auquel nous comparons les crânes valaisans.

	Rapports.	
	Crânes des Catacombes.	Valaisans.
Frontal minimum . . . . .	97.8 = 100	(96.8)
Antéro-post. métopique. . . . .	96.9 »	(96.8)
Antéro-post. maximum . . . . .	96.2 »	(96.2)
Transversal maximum . . . . .	95.6 »	(96.6)
Vertical basio-bregmatique . . . . .	94.24 »	(95.9)
Ligne naso-basilaire . . . . .	94.24 »	(95.5)
Largeur bizygomatique. . . . .	93.3 »	(93.6)

L'ordre numérique décroissant indiqué par M. Manouvrier pour les crânes de Français quelconques que sont les crânes des Catacombes de Paris, se retrouve chez les crânes des Valaisans de la Vallée du Rhône, à une seule exception près. Le diamètre transversal maximum passe, chez les Français, après le diamètre antéro-postérieur. Chez les Valaisans cet ordre est interverti. Cette différence doit être due, vraisemblablement, à la qualité ethnique des deux séries comparées. Les Français quelconques des Catacombes possèdent un indice céphalique beaucoup moins élevé que les Valaisans qui sont si nettement brachycéphales.

Cet avantage de la femme sous le rapport de la largeur du front serait, ainsi que le remarque M. Manouvrier, encore bien mieux exprimée si l'on évitait,

<sup>1</sup> L. MANOUVRIER, *Sur la grandeur du front et des principales régions du crâne chez l'homme et chez la femme*. Assoc. française pour l'avanc. des Sciences, 1882.



dans la mensuration de cette largeur, les crêtes frontales qui donnent insertion au muscle temporal. Ces crêtes, plus développées chez les crânes masculins, augmentent indûment le diamètre frontal minimum chez l'homme. La question du développement du frontal sera exposée, plus tard, lorsque les chiffres des indices auront été indiqués.

*Tableau 98.*

LES INDICES CRANIENS

	Ind. céphalique.	Ind. vertical de long.	Ind. vertical de larg.	Ind. frontal.	Ind. du trou occip.
Crânes masculins . . . . .	84.46	74.59	88.42	79.29	84.89
Crânes féminins . . . . .	84.51	74.37	87.64	80.09	83.20

L'indice céphalique et les deux indices verticaux sont plus élevés chez les crânes féminins. Pour établir des comparaisons avec l'indice céphalique obtenu à l'aide du diamètre métopique, nous avons calculé de nouveau l'indice céphalique ordinaire obtenu avec le diamètre antéro-postérieur. La moyenne indiquée ci-dessus est celle qui provient de l'addition de tous les indices. Celles que nous mentionnons ci-dessous sont calculées à l'aide des moyennes des diamètres :

	Hommes.	Femmes.
Indice céphalique à l'aide de D. A. P.	84.35	84.67
»        »        » de D. M. .	84.72	84.92

Ces chiffres sont peu différents des autres. Et les rapports sexuels sont aussi conservés lorsqu'on emploie l'indice obtenu avec D. A. P. Quant à l'indice céphalique calculé à l'aide du diamètre métopique, il est aussi plus élevé chez les crânes féminins. Le diamètre transversal est donc relativement plus développé chez les femmes, quand on le compare aux deux diamètres antéro-postérieurs. C'est la confirmation de ce que le seul diamètre transversal avait déjà montré.

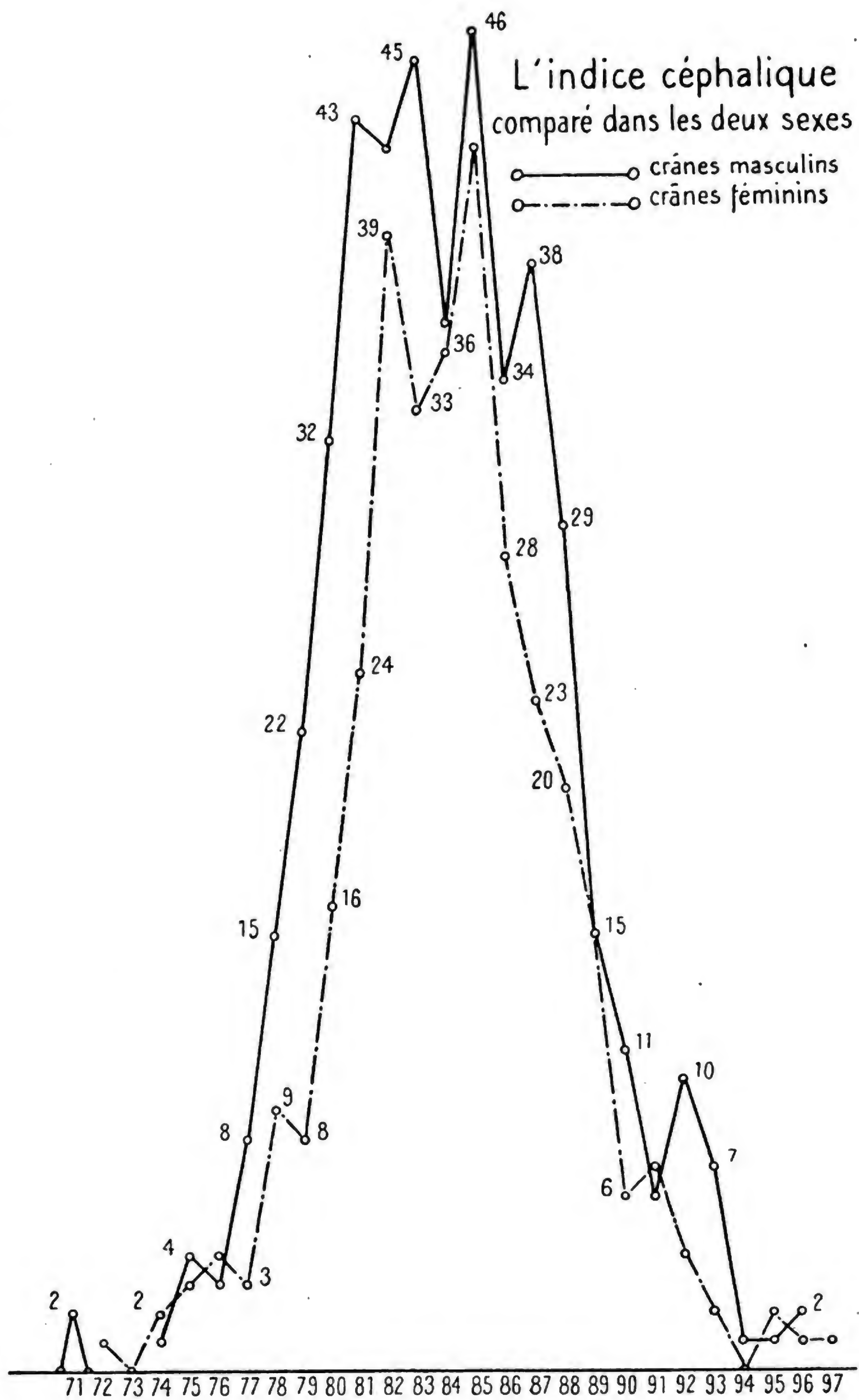


Fig. 23.

Les tableaux 58 et 59, ainsi que les quelques indications numériques qui les suivent, marquent une proportion de crânes à brachycéphalie accentuée plus grande chez les crânes féminins que chez les crânes masculins (61.6 % contre 56.4 %). Le graphique (fig. 23) qui indique la valeur de l'indice céphalique dans les deux sexes montre bien, par l'allure de sa courbe, la brachycéphalie si nette de la femme valaisanne de la Vallée du Rhône. On remarquera que cette brachycéphalie plus grande de la femme n'est pas le fait d'indices exceptionnellement élevés, majorant la moyenne générale. Elle est plus serrée, plus ramassée, que celle de l'homme. Les deux courbes de la figure 23 sont à peu près parallèles, mais la courbe féminine est inscrite dans la masculine et l'accroissement de son ordonnée se fait plus rapidement que pour cette dernière, à partir d'indices plus élevés.

Nous avons vu que, par le diamètre basio-bregmatique, le crâne de la femme est plus éloigné de celui de l'homme que par le diamètre transversal et par le diamètre antéro-postérieur. Les deux indices verticaux de longueur et de largeur montrent, chacun d'eux, un plus grand développement relatif de B. B. chez les crânes masculins. La différence est plus tranchée pour l'indice vertical de largeur.

L'indice frontal, au contraire, est plus élevé chez les crânes féminins, marquant ce développement relativement plus grand, chez les femmes, du diamètre frontal minimum. M. Manouvrier, sur cinq séries d'Européens, inscrites dans les registres de Broca, en avait trouvé quatre chez lesquelles le même fait était constaté. Dans ces cinq séries, il y en a deux qui sont composées de crânes en majorité brachycéphales : les Auvergnats et les Bretons. Les chiffres sont les suivants : Auvergnats, hommes, 79.70 ; femmes, 80.17 ; Bretons, hommes 79.93 ; femmes, 81.1. Les rapports ne sont pas très différents de ceux des Valaisans.

Dans le même tableau, on trouve le rapport du frontal minimum au diamètre maximum de la face (B. Z.). Les cinq séries d'Européens montrent un indice fronto-zygomatique plus élevé chez les femmes. Au point de vue ethnique, ce tableau de M. Manouvrier nous fait constater que les crânes valaisans



possèdent les chiffres de cet indice moins élevé, en général, que les chiffres des séries européennes dont nous parlons : Parisiens, hommes, 74,9; femmes, 76,4; Auvergnats, hommes, 74,1; femmes, 75,3; Bretons, hommes, 74,2; femmes 76,9; Basques, hommes, 74,5; femmes, 77,3; Hollandais, hommes, 74; femmes, 76,7. Il n'y a que les crânes féminins auvergnats qui présentent un indice légèrement inférieur à celui des crânes féminins valaisans. Ces derniers, par rapport aux crânes masculins de la même série, possèdent un indice fronto-zygomatique (calculé à l'aide du frontal minimum) plus élevé.

De même que pour l'indice céphalique, les crânes féminins resserrent davantage que les crânes masculins, les chiffres de l'indice frontal. La figure 24 qui indique la courbe de cet indice, dans les deux sexes, montre une courbe féminine presque complète-

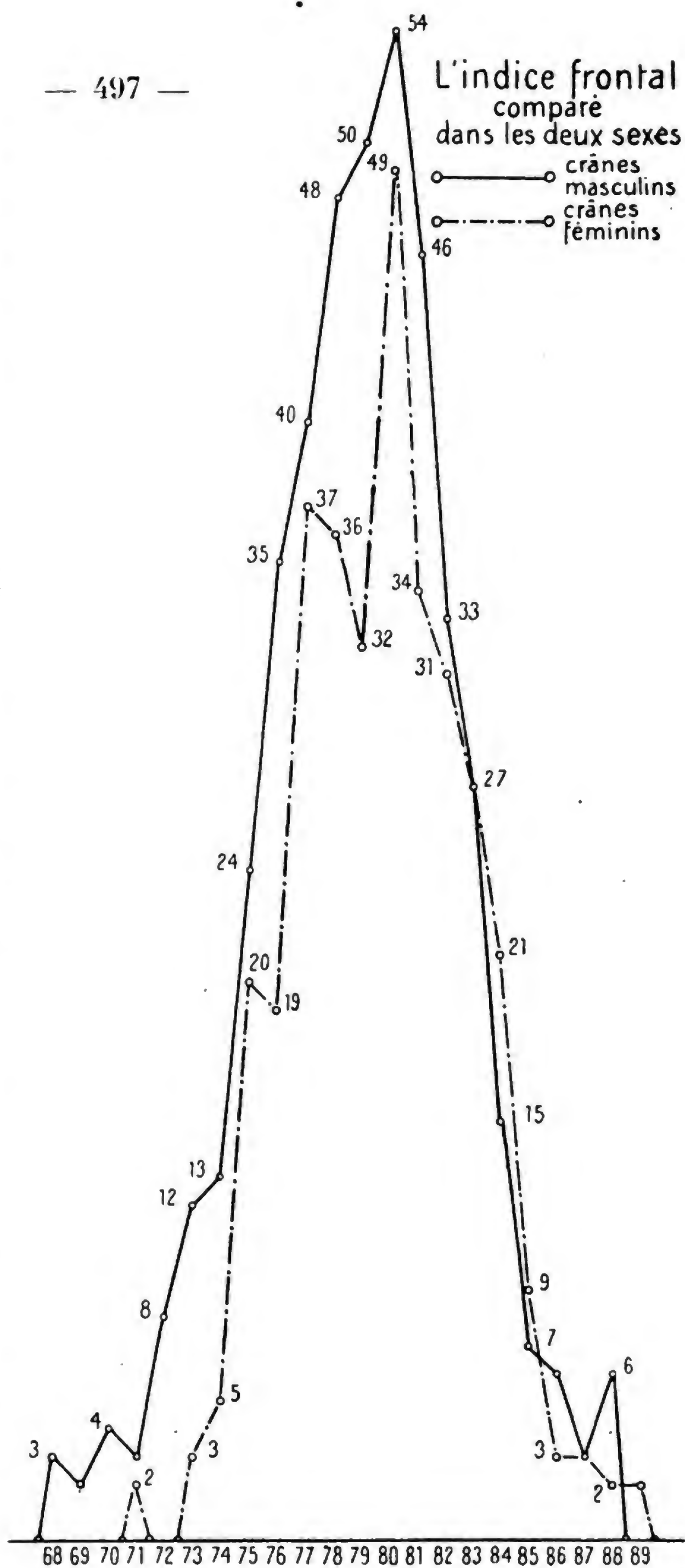


Fig. 24.

ment inscrite dans la masculine. Et là aussi, l'accroissement de l'ordonnée féminine se fait à partir d'indices plus élevés.

Le rapport du diamètre frontal maximum au diamètre bizygomatique a été étudié autrefois par Topinard<sup>1</sup>. Mais les chiffres de cet auteur ne peuvent être comparés aux nôtres. En effet, Topinard mesurait le diamètre bistéphanique, alors que nous mesurons le frontal maximum à l'endroit de l'écaille frontale où le compas trouve le maximum de largeur. Néanmoins, voici quelques chiffres exprimés par Topinard, pour des séries brachycéphales européennes comme la nôtre : Savoyards, hommes, 93 ; femmes, 95.7. Auvergnats, 92.9. Auvergnates, 94. Topinard fait cette remarque, que les crânes féminins possèdent l'indice fronto-zygomatique plus élevé que les crânes masculins. En tête de ses séries, il indiquait les chiffres des indices chez des hydrocéphales et chez les enfants. Ces chiffres sont considérables et, jusqu'à l'âge de treize ans chez les enfants sains, ils dépassent tous l'indice 100 (hydrocéphales = 128 ; les enfants de la naissance à six mois = 116.2). Pour Topinard, si la femme possède un indice fronto-zygomatique plus élevé que celui de l'homme, c'est qu'elle tient le milieu entre l'enfant et l'homme adulte, par sa conformation. Or, chez l'enfant, la tête est plus grosse par rapport à la face. Il est inutile de discuter ici cette question de la place que la femme occupe, par rapport à l'enfant et à l'homme. Mais le frontal maximum, non plus que le bistéphanique, n'indiquent pas la plus grande largeur du crâne. Il faut calculer le rapport du diamètre transversal au diamètre bizygomatique.

	Crânes masculins.	Crânes féminins.
R. du diamètre transversal maximum à B. Z.	110.26	113.78

Il est également plus élevé chez les crânes féminins.

Nous avons déjà remarqué, dans la deuxième partie de ce mémoire, que le diamètre bizygomatique augmente alors que diminue le diamètre transversal du crâne. La pression latérale du cerveau ne paraît pas influencer l'écartement des zygomatas.

<sup>1</sup> TOPINARD, *Eléments d'Anthropologie générale*, p. 936.

On peut encore constater que l'indice fronto-zygomatique, tel que nous l'avons obtenu (à l'aide du frontal maximum), est aussi plus élevé chez les crânes féminins. Le développement, plus grand chez les femmes, du diamètre frontal minimum que nous avons relevé ci-dessus, se remarque aussi pour le diamètre frontal maximum, quand celui-ci est comparé aux différents diamètres de la face. Le rapport de ce frontal maximum a été cherché, il y a un instant, pour diverses régions de la face. En se reportant au tableau, où les chiffres de ces comparaisons sont mentionnés, on trouve que les rapports : à la plus grande largeur de la face, aux deux hauteurs ophryo-alvéolaire et naso-alvéolaire, et à la distance alvéolo-basilaire, sont tous plus grands chez les crânes féminins. Les différences sexuelles sont quelquefois particulièrement étendues, notamment pour les rapports du frontal maximum à la hauteur naso-alvéolaire et à la distance alvéolo-basilaire. Mais le rapport du diamètre frontal maximum au diamètre antéro-postérieur n'est pas, comme le minimum, en faveur des crânes féminins. Le même calcul, appliqué au diamètre antéro-postérieur métopique, reste en faveur des crânes masculins. (Rapport : chez les hommes, 70.9 ; chez les femmes, 70.04).

Il résulte des faits ci-dessus que le développement de l'écaille frontale est plus grand chez les crânes féminins que chez les crânes masculins, relativement aux divers diamètres du crâne et de la face — exception faite pour le diamètre transversal maximum de cet os, comparé aux diamètres antéro-postérieur et métopique, qui sont plus développés chez les crânes masculins.

Cette analyse craniologique, si importante au point de vue des différences sexuelles, sera continuée à l'aide de la capacité crânienne.

L'indice du trou occipital est indiqué, chez les crânes féminins, par un chiffre moins élevé. C'est le résultat attendu par la constatation d'un plus grand développement relatif du diamètre antéro-postérieur de cette ouverture, marqué par le rapport qui a suivi l'indication des mesures crâniennes comparées.



Tableau 99.

LES INDICES DE LA FACE

	Ind. facial 1.	Ind. facial 2.	Ind. orbitaire.	Ind. nasal.	Ind. du prognathisme.	Ind. de la voûte palatine.
Crânes masc. .	67. —	51.96	88.95	48.30	96.17	68.04
Crânes fém. . .	66.79	51.96	89.92	49.95	96.23	68.29

Les quatre derniers indices sont plus élevés chez les crânes féminins, mais, seuls, l'alvéolaire et le nasal présentent des différences appréciables.

Les tableaux 67 et 68 montrent une plus faible quantité de faces chamæprosopes chez les crânes féminins. Les proportions des types leptoprosopes et chamæprosopes, dans les deux séries sexuelles et selon les diverses localités, sont indiquées par le tableau 68. Les indices moyens du tableau ci-dessus montrent une leptoprosopie identique dans les deux sexes. La leptoprosopie des crânes féminins, comparée à celle des crânes masculins, résulte davantage d'un nombre plus grand de crânes possédant ce caractère morphologique que d'un nombre relativement grand d'indices élevés. Le graphique (fig. 25) montrant l'allure de cet indice dans les deux sexes l'indique nettement. Le point culminant de la courbe, chez les crânes féminins, se trouve à l'indice 51, tandis que, chez les crânes masculins, il est à l'indice 50. D'autre part, cette courbe marque bien l'homogénéité générale de ce caractère, dans les deux sexes.

Après avoir exposé les chiffres du tableau 69, nous avons cherché (page suivante) les proportions des diverses formes de la cavité orbitaire dans les deux sexes, mais sans les commenter. De cette comparaison, il résulte d'abord que les orbites microsèmes sont plus communes chez les crânes masculins (14.2 % et 9.9 %); que les orbites mésosèmes sont presque exactement dans les mêmes proportions chez les deux sexes (38.7 % et 38.9 %); que les orbites mégasèmes se rencontrent plus fréquemment chez les crânes féminins (47 % et 51.1 %).

C'est le plus grand nombre de cas de mégasémie qui élève le chiffre de l'indice orbitaire moyen chez les femmes. La hauteur absolue de l'orbite est presque la même dans les deux sexes. C'est un caractère sexuel très apparent chez les crânes féminins, un de ceux qui peuvent servir à séparer les femmes des hommes, dans l'examen d'une série. C'est, de toutes les dimensions faciales, par la hauteur de la cavité orbitaire, que les femmes valaisannes de la Vallée du Rhône se rapprochent le plus des hommes. On peut se reporter aux pages qui suivent le tableau 68 pour voir l'allure de l'indice orbitaire dans les deux sexes. Mais la comparaison, à l'aide des deux courbes sexuelles (fig. 26), est bien plus rapide et plus démonstrative. Là encore, l'étendue des variations est légèrement

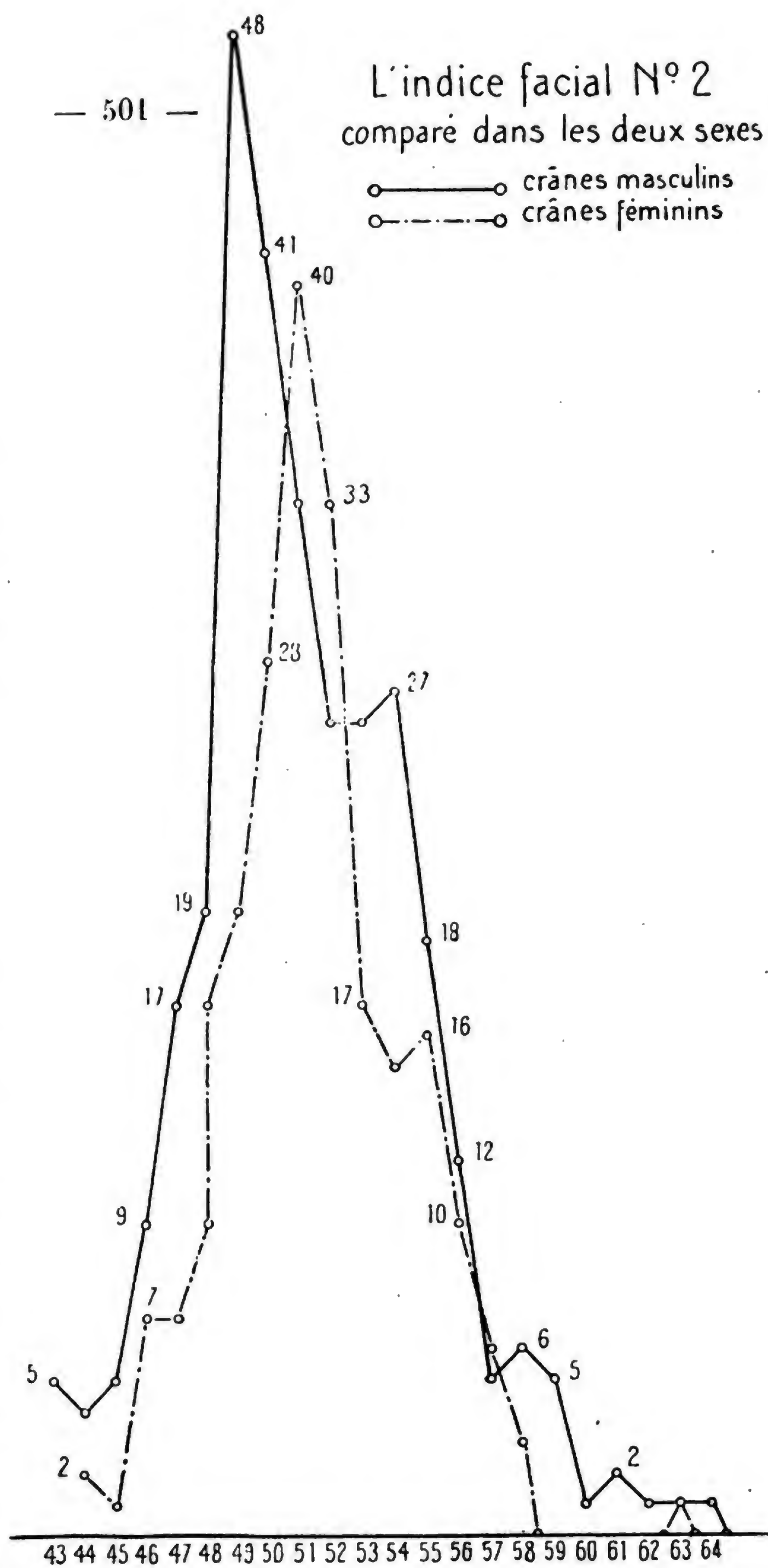


Fig. 25.

# L'indice orbitaire

comparé dans les deux sexes

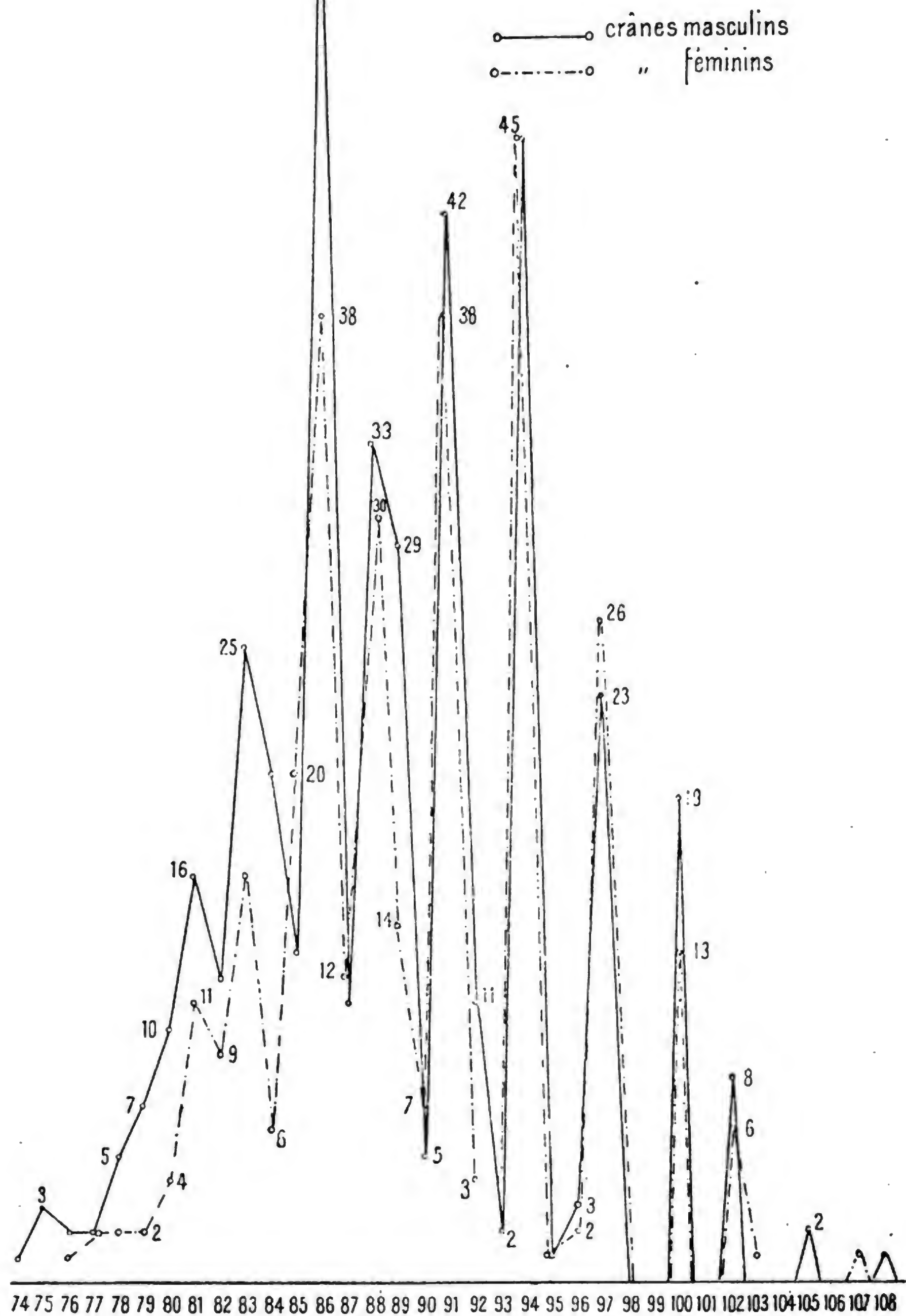


Fig. 26.



moins grande chez les crânes masculins. On remarquera en outre le parallélisme des deux courbes.

L'indice nasal moyen des crânes féminins est passablement plus élevé que celui des crânes masculins. Le tableau 66 a montré qu'aucune des localités étudiées dans la Vallée du Rhône n'a présenté la leptorrhinie comme indice moyen des crânes féminins. L'indice moyen maximum était aussi plus élevé chez les femmes. Tous les groupes féminins sont mesorrhiniens.

Broca pensait que le sexe n'exerçait pas une influence appréciable sur l'indice nasal. Après avoir comparé les diamètres n. n. et N. S. de 41 femmes et de 63 hommes<sup>1</sup> et leur indice nasal, il écrivait : « Sur les séries moins étendues, la décomposition par sexe m'a donné des différences qui allaient quelquefois jusqu'à la première décimale, mais jamais au-delà, et qui d'ailleurs étaient tantôt en faveur du sexe féminin, tantôt en faveur de l'autre ».

Il comparait ensuite, dans une série de 122 crânes du cimetière de l'Ouest, deux groupes comptant respectivement les 20 crânes les plus brachycéphales et les 20 crânes les plus dolichocéphales. Il trouvait un indice nasal plus élevé chez les crânes brachycéphales ; mais il entendait bien affirmer que s'il y avait corrélation entre l'indice nasal et l'indice céphalique, cette corrélation ne pouvait exister que dans le même groupe ethnique.

L'indice nasal moyen de notre série de la Vallée du Rhône, montre une assez grande différence entre les sexes, contrairement à ce que croyait Broca. Cette différence est tellement sensible qu'elle dépasse une unité. (1.6). C'est là un fait très intéressant à relever dans l'étude des crânes valaisans. L'indice plus élevé des crânes féminins, ce qui revient presque à dire, la moindre leptorrhinie des crânes de ce sexe, est encore nettement marquée par l'établissement des proportions des diverses formes crâniennes dans les deux sexes.

Quant à la corrélation de l'indice nasal et de l'indice céphalique, il faudrait, pour s'en rendre compte, établir la sériation des divers indices en fonction de

<sup>1</sup> P. BROCA, *Recherches sur l'indice nasal*, Revue d'anthropologie, Paris, 1872.

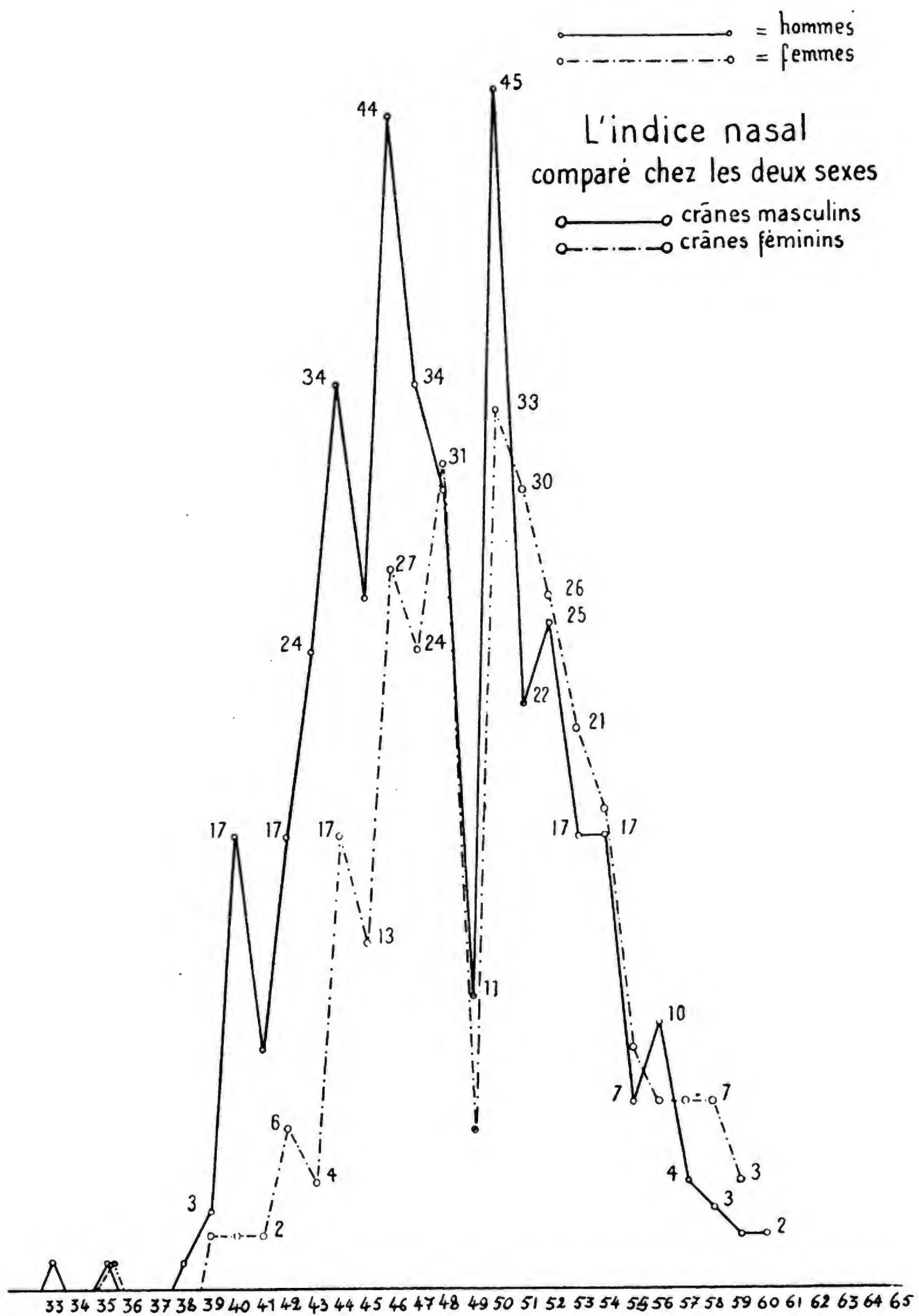


Fig. 27.

l'indice céphalique croissant. La plus grande élévation de l'indice nasal chez les crânes féminins, pourrait s'expliquer par leur brachycéphalie plus accentuée,

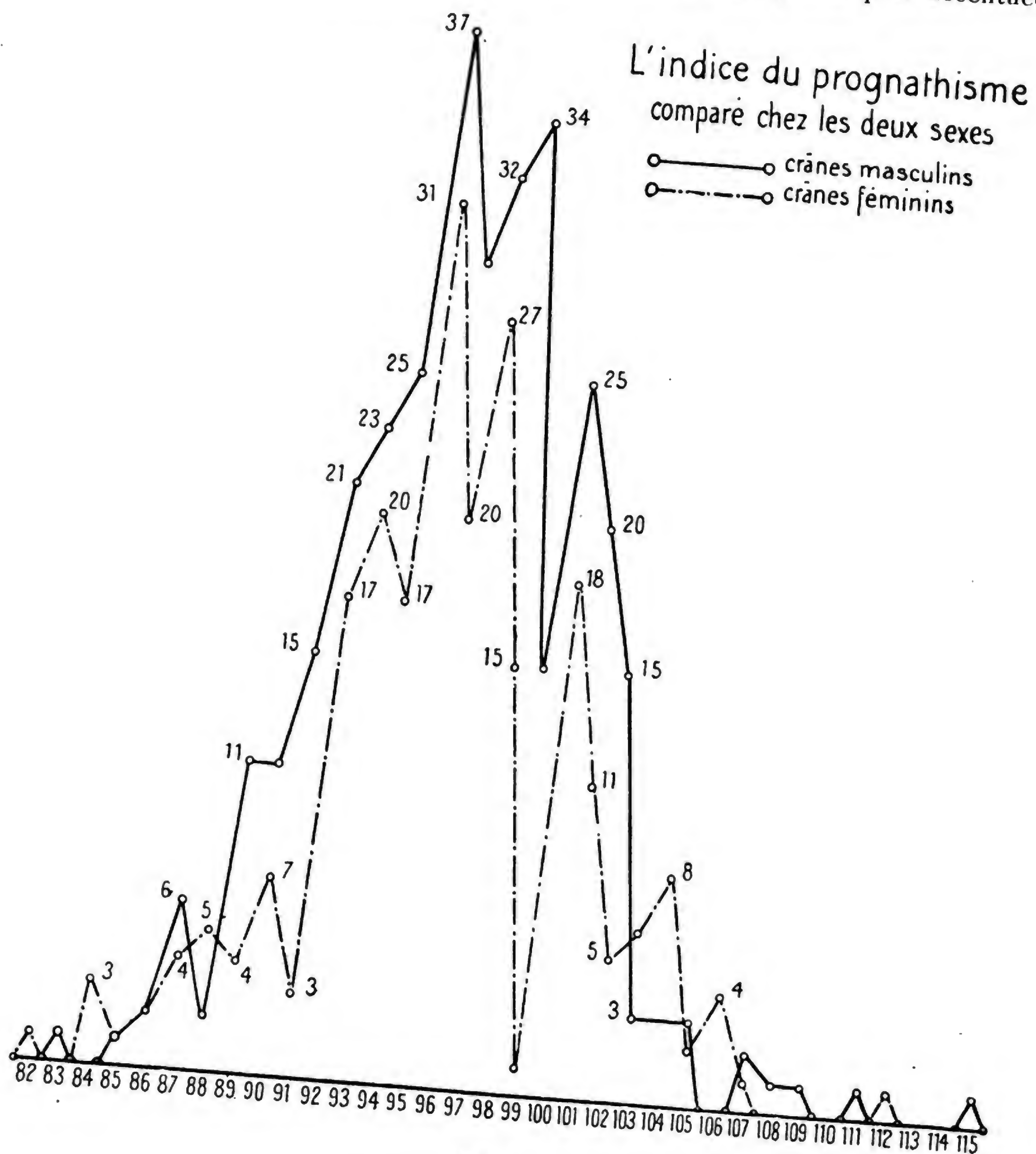


Fig. 28.



dûe à un plus grand développement relatif du diamètre transversal. Il faut rappeler les proportions des divers aspects de l'ouverture nasale chez les crânes féminins; leptorrhiniens, 32.9 %; mesorrhiniens, 42.4 %; platyrrhiniens, 24.2 %. Ces proportions sont très différentes de celles offertes par les crânes masculins (51.9 %; 32.7 %; 15.3 %). Les femmes sont moins souvent leptorrhiniennes que les hommes, mais plus souvent qu'eux mesorrhiniennes et platyrrhiniennes.

La courbe (fig. 27) de l'indice nasal comparé dans les deux sexes, montre très nettement la leptorrhinie comme un caractère plus commun chez les crânes masculins. Ces deux courbes sexuelles sont à peu près parallèles, mais celle des hommes se dessine plus vite vers les chiffres des indices les moins élevés. Ces deux courbes montrent un fait singulier. Après s'être élevées plus ou moins régulièrement (ou n'avoir présenté, à partir de l'indice 46, qu'une légère chute chez les crânes masculins) les deux courbes forment une chute brusque à l'indice 49. Elles se relèvent ensuite pour atteindre, toutes deux, leur point culminant à l'indice suivant.

L'indice du prognathisme (nous rappelons qu'il est obtenu par la méthode de Flower) est à peu près identique dans les deux sexes, légèrement supérieur chez les crânes féminins. La distance alvéolo-basilaire est, relativement à la distance naso-alvéolaire, assez différente dans les deux sexes. Par la première, la femme est à l'homme comme 96.08 : 100 ; par la seconde, comme 95.5 : 100. Dans le paragraphe où il est question de l'indice du prognathisme, étudié dans la série entière de la Vallée du Rhône, on a déjà relevé ce fait que les crânes féminins possèdent à la fois les faces les moins prognathes et les plus prognathes.

Nous rappelons ici la proportion des divers types de faces selon la nomenclature de Flower :

	Hommes.	Femmes.
Orthognathes . . . .	63.4 %	69.2 %
Mésognathes . . . .	33 %	23.9 %
Prognathes . . . .	3.5 %	6.8 %

L'indice moyen de la voûte palatine indique que les crânes féminins possèdent un diamètre transversal de cette région relativement plus large — mais très peu — que celui des crânes masculins.

Tableau 100.

LES COURBES CRANIENNES (en mm.)

	s. c.	front.	fr. tot.	pariét.	occ. cérébr.	occ. cérébel.	Bi. aur.	P. A.	hor. tot.
	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
Crânes masc. . .	22.1	106.7	128.8	122.9	65.4	49.8	318.7	241.2	524.2
Crânes fém. . .	20.2	103.8	124	118.8	62.4	48.8	307.1	232.6	504.6
Différences .	1.9	2.9	4.8	4.1	3	1	11.6	8.6	19.6

Toutes ces mesures absolues sont plus grandes chez les crânes masculins. Les différences sont d'amplitudes très diverses selon les régions. Ainsi, la courbe occipitale cérébelleuse n'offre qu'un millimètre d'écart entre les deux séries sexuelles, tandis que la courbe sous-cérébrale — plus de deux fois plus petite — possède une différence presque double. Pour les courbes, si l'homme = 100, la femme =

s. c.	fr.	fr. tot.	par.	occ. 1	occ. 2	B. A.	P. A.	horiz. tot.
91.4	97.2	96.3	96.6	95.4	98	96.3	96.4	96.2

C'est par la courbe occipitale cérébelleuse, puis par la courbe frontale vraie et ensuite par la courbe pariétale que les crânes féminins, pour ces mesures absolues, se rapprochent le plus des crânes masculins. Ils s'en éloignent le plus par la courbe sous-cérébrale, puis par la courbe occipitale cérébrale, la courbe horizontale totale. La place peu favorisée qu'occupe la courbe frontale totale, est due à la courbe sous-cérébrale. Les courbes sagittales (exception pour s. c.) rapprochent davantage les crânes féminins des crânes masculins que les courbes horizontales et verticales.

Nous avons cherché le rapport de quelques-unes de ces courbes à la courbe horizontale totale = 100.

	Crânes masculins.	Crânes féminins.
R. de la courbe sous-cérébrale . . .	4.21	4.003
» frontale . . . . .	20.35	20.57
» pariétale . . . . .	23.44	23.54
» occipitale cérébrale .	12.4	12.3
» occipitale cérébelleuse	9.5	9.6
» biauriculaire . . . .	60.79	60.86
» partie ant. de la totale	46.01	46.09

Les rapports de la courbe sous-cérébrale et de la courbe occipitale cérébrale sont plus petits chez les crânes féminins. Les autres rapports sont plus grands. Généralement, la différence est très faible. C'est le rapport de la courbe frontale qui présente la différence sexuelle la plus accentuée.

Nous avons encore obtenu les rapports de la courbe frontale à d'autres segments du crâne.

	Crânes masculins.	Crânes féminins.
R. de la courbe frontale à la courbe pariétale . . . .	86.8	87.3
» » à la courbe occipitale cérébrale	163.1	166.3
» » à la courbe occip. cérébelleuse	214.3	212.7

Les deux premiers rapports indiquent une prédominance de la région frontale (en l'espèce représentée par la courbe de cet os, la région sous-cérébrale non comprise) chez les crânes féminins, par rapport aux deux autres parties de la voûte crânienne. Ces chiffres seront utilisés plus tard. Le rapport à la courbe occipitale cérébelleuse est en faveur des crânes masculins. C'est le très fort développement de la partie inférieure de l'occipital chez les femmes qui entraîne, malgré le grand développement relatif dans le même sexe, de la courbe frontale, l'élévation du rapport en faveur des crânes masculins. Le rapport de la courbe sous-cérébrale à la courbe frontale = 100 est : chez les crânes



masculins 20.7 ; chez les crânes féminins 19.4. La région des sinus frontaux est donc, relativement et absolument, moins développée chez les crânes féminins.

Enfin, nous avons cherché le rapport des quatre courbes cérébrales (la sous-cérébrale exceptée) à la courbe cérébrale totale = 100.

	Crânes masculins.	Crânes féminins.
R. de la courbe frontale . . . . .	30.94	31.09
»      pariétale . . . . .	35.64	35.58
»      occipitale cérébrale . . . . .	18.96	18.69
»      »      cérébell. . . . .	14.44	14.61

La courbe frontale est relativement plus grande chez les crânes féminins, de même que la courbe occipitale cérébelleuse ; la courbe pariétale est relativement plus petite chez ces mêmes crânes, de même que la courbe occipitale cérébrale. La courbe frontale, comparée à la courbe biauriculaire, donne les rapports 33.4 pour les crânes masculins et 33.8 pour les crânes féminins.

Tableau 101.

#### LES ANGLES AURICULAIRES

	B. O. A.	B. O. C.	C. O. D.	B. O. D.	D. O. E.	E. O. F.	F. O. G.	E. O. G.	C. O. G.	B. O. G.
Crânes masculins . . . . .	43°4	12°5	49°4	62°3	56°7	36°6	28°4	61°8	171°1	183°5
Crânes féminins. . . . .	42°	11°8	48°9	60°5	57°3	35°1	31°	66°4	172°	183°8

Les angles, occipital-cérébelleux, occipital total, l'angle cérébral total et celui-ci, plus l'angle sous-cérébral, sont plus grands chez les crânes féminins. Il en est de même de l'angle pariétal. Tous les autres sont plus grands chez les crânes masculins, y compris l'angle frontal.

Si nous reprenons l'étude précédente de 1898, à laquelle nous avons déjà fait plusieurs emprunts, nous constatons quelques différences avec les chiffres

ci-dessus. L'angle frontal était plus grand chez les crânes féminins, l'angle occipital cérébral également. Les autres différences sexuelles se maintenaient. En ajoutant les 62 crânes masculins et les 63 crânes féminins de cette ancienne série, à celle formée comme ci-dessus, l'angle frontal demeure néanmoins légèrement plus grand chez les crânes masculins et il en est de même de l'angle occipital cérébral. Les conclusions de notre précédent mémoire devront être corrigées sur ce point. Le rapport des angles principaux à l'angle cérébral total = 100.

	Crânes masculins.	Crânes féminins.
Angle facial . . . . .	25°3	24°4
» frontal . . . . .	28°8	28°5
» pariétal . . . . .	33°1	33°3
» occipital cérébral . . . . .	21°3	20°4
» occipital cérébelleux . . . . .	16°6	18°

Les rapports de l'angle pariétal et de l'angle occipital cérébelleux sont plus grands, surtout le dernier, chez les crânes féminins. Les différences — très sensibles — que nous constatons dans les faits ci-dessus, comparés à ceux de notre ancienne série, s'expliqueraient par la présence, aujourd'hui, d'un plus grand nombre de crânes à brachycéphalie très accentuée, comme ceux de Münster et de Biel et par l'absence des crânes de Sierre, dans lesquels se trouvent d'assez nombreux sous-dolichocéphales. Or, dans la série précédente (1898) figuraient 50 crânes de cette localité. La courbure antéro-postérieure des crânes brachycéphales est, pour certains segments, moins accentuée que celle des crânes dolichocéphales. Autrement dit, si cette courbure représente un arc, la flèche de cet arc est plus courte chez les brachycéphales, notamment pour l'écaille frontale. Si l'on compare le diamètre antéro-postérieur moyen des crânes dolichocéphales et sous-dolichocéphales de la Vallée du Rhône, avec le même diamètre des crânes brachycéphales, la différence est très sensible : 187<sup>mm</sup> (crânes masculins) et 178<sup>mm</sup>8 (crânes féminins) d'un côté, et 178<sup>mm</sup>3 (crânes masculins) et 171<sup>mm</sup>6 (crânes féminins) de l'autre.

Si l'on devait comparer les chiffres des Valaisans à ceux fournis par d'autres séries ethniques, il ne faudrait pas oublier ces différences.

Le rapport de l'angle facial à l'angle cérébral = 100 est plus petit chez les crânes féminins ; de même que le rapport de l'angle occipital cérébral et (avons-nous vu) celui de l'angle frontal.

Tableau 102.

LES RAYONS AURICULAIRES (en mm.)

	O. A.	O. B.	O. C.	O. D.	O. E.	O. F.	O. G.
	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
Crânes masculins. . .	97.3	94.3	104.8	121.9	105.4	79.2	41.3
Crânes féminins . . .	93.1	90.2	100	116.2	101.5	75.9	39.9

Toutes ces grandeurs absolues sont au profit des crânes masculins. Le rapport du R. auriculo-alvéolaire au R. auriculo-bregmatique est, dans les deux sexes : 79.8 (H.) et 80.1 (F.), montrant le développement relativement plus faible de la distance verticale O. D. chez les crânes féminins. Les autres rapports centésimaux que nous avons cherché sont :

	Crânes masculins.	Crânes féminins.
R. de O. C. à O. D. . . . .	85.98	86.05
» à O. E. . . . .	99.43	98.52
» à O. F. . . . .	132.32	131.75
» à O. G. . . . .	253.51	250.62

Seul, le rapport du rayon auriculo-ophryaque au rayon auriculo-bregmatique est plus grand chez les crânes féminins ; les autres sont tous en faveur des crânes masculins. Cette constatation serait en faveur d'un plus grand développement des diverses régions crâniennes, représentées par les trois derniers rayons, en rapport avec le rayon auriculo-ophryaque qui peut servir, dans la comparaison ci-dessus, à représenter, en projection, la base du crâne cérébral.



Tableau 103.

CORDES DES DIVERS SEGMENTS CRANIENS

	faciale.	ophryaque	frontale.	pariétale.	occ. cérébr.	occ. cérébell.
	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
Crânes masculins . . .	69.9	23.4	95.9	109.8	63.5	47.4
Crânes féminins. . . .	66.4	21.6	90.2	105.4	58.2	47.

Ces cordes devraient être comparées à celles obtenues sur d'autres séries ethniques. Leur développement est en rapport avec la grandeur des divers angles auriculaires. Et nous savons que la grandeur de ces derniers dépend de la forme du crâne. Toutes les cordes ci-dessus sont plus longues chez les crânes masculins.

Nous avons cherché le rapport de chacune de ces cordes à la totalité des cordes cérébrales = 100.

	Crânes masculins.	Crânes féminins.
R. de la corde faciale . . . . .	22.07	22.07
» ophryaque . . . . .	7.39	7.11
» frontale . . . . .	30.13	29.98
» pariétale . . . . .	34.68	35.04
» occipitale cérébrale . . . . .	20.05	19.34
» occipitale cérébelleuse . . . . .	14.97	15.62

Un de ces rapports est le même dans les deux sexes; c'est le rapport de la corde faciale à l'ensemble des cordes cérébrales; deux sont plus grands chez les crânes féminins, ceux de la corde pariétale et de la corde occipitale cérébelleuse. Les trois autres sont plus petits chez les crânes féminins. En se reportant aux divers rapports qui ont suivi le tableau contenant les valeurs des angles auriculaires, et où ces derniers étaient comparés à l'angle cérébral total, on verra que ce sont les mêmes résultats que ci-dessus, sauf qu'ici, le rapport de la corde faciale est égal dans les deux sexes.

### Le poids du crâne et la capacité crânienne.

La comparaison du poids du crâne et de la capacité crânienne a été faite par plusieurs auteurs. Nous avons déjà indiqué le mémoire de M. Manouvrier sur le développement quantitatif comparé de l'encéphale et de diverses parties

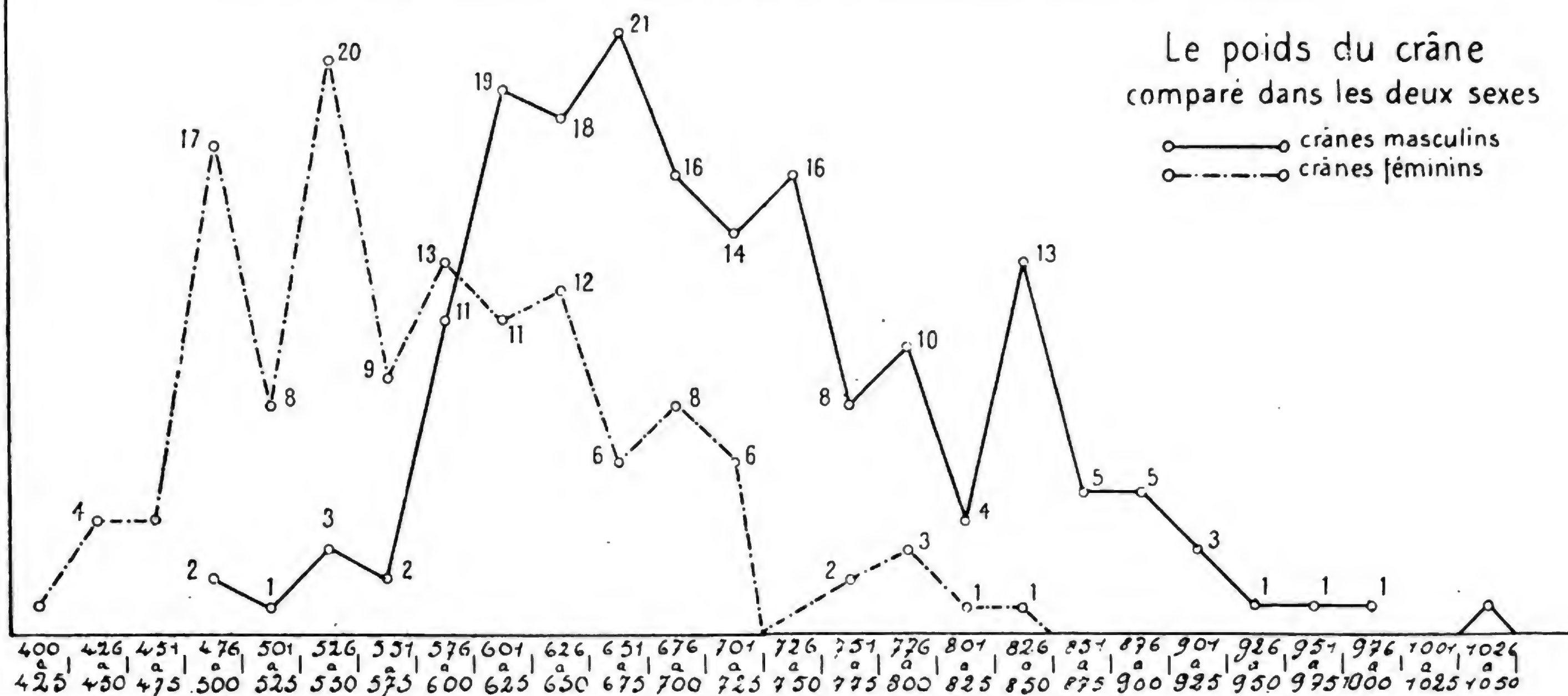


Fig. 29.

du squelette. Dans les séries de Parisiens, de Broca, le poids du crâne féminin est au poids du crâne masculin, comme 86.9 : 100. Dans la série des Italiens mélangés, de Morselli, il est comme 85.6 : 100. Dans une série de Valaisans, étudiée précédemment, nous avons trouvé le rapport 82.8. Dans 305 crânes qui composent les groupes sexuels examinés ici, le poids moyen est :

Crânes masculins.

Crânes féminins.

712 gr. 3

586 gr. 9

Si l'homme = 100, la femme = 82.39.

La différence absolue au profit des crânes masculins est de 125 gr. 4.

De tous les rapports sexuels qui ont été exposés jusqu'à présent, celui-ci est le plus faible ; la femme s'éloigne beaucoup de l'homme par ce caractère.

On sait déjà que le poids crânien — quand l'enveloppe qu'il représente

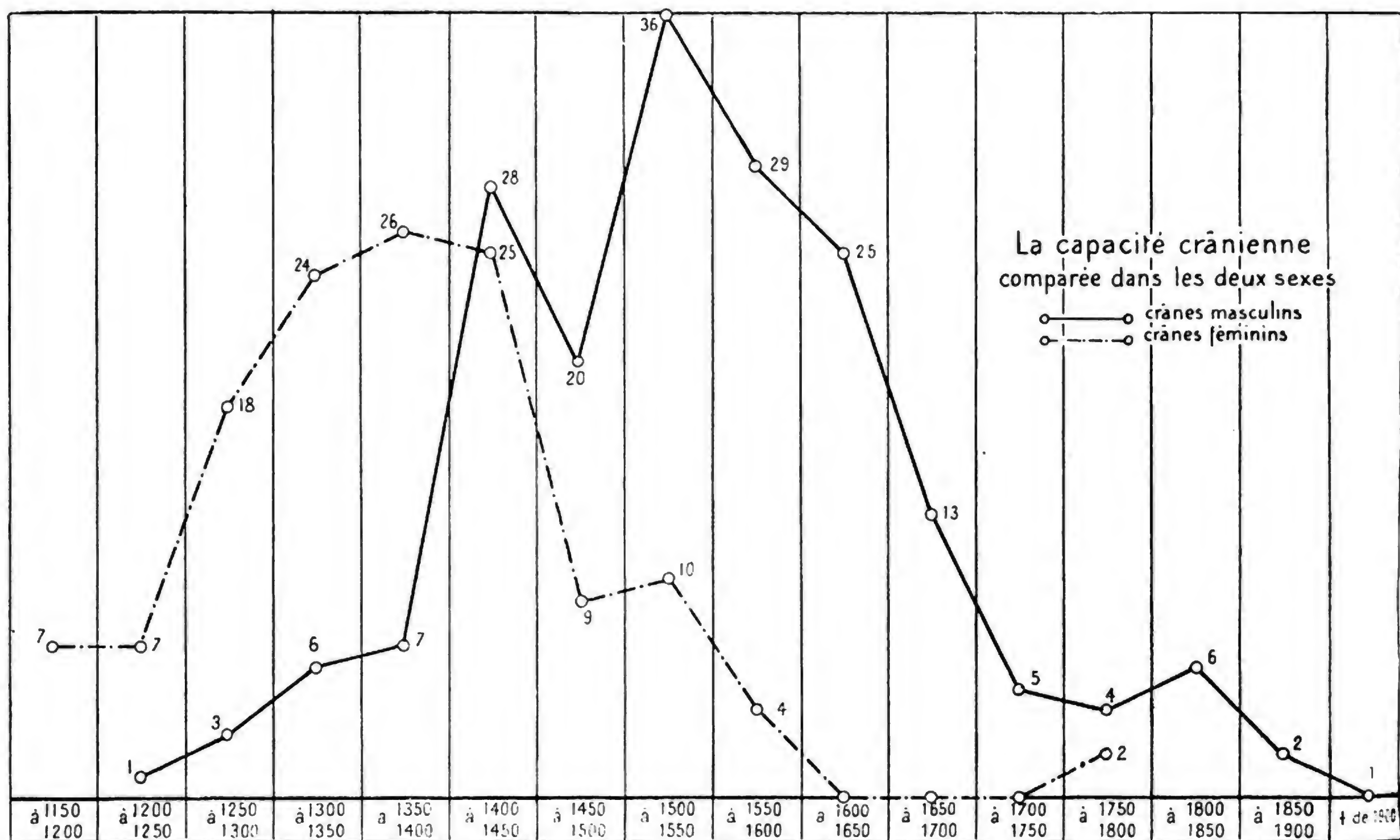


Fig. 30.

est normalement constituée — est sous la dépendance de deux facteurs généraux : le développement du corps tout entier et le développement intellectuel. La différence de taille, qui existe entre les sexes, expliquerait déjà, en partie, l'écart ci-dessus.

L'allure saccadée du graphique (fig. 29) dans lequel les deux sexes sont comparés, s'explique par la nature même de l'objet représenté. Les variations de



celui-ci étant soumises à des causes diverses. La courbe des crânes féminins est encore plus hétérogène que celle des crânes de l'autre sexe.

La capacité moyenne est :

Crânes masculins.	Crânes féminins.
1546 cc.	1385 cc. 2

La différence obtenue au profit des crânes masculins est de 161 cc.

Si la capacité de l'homme = 100 ; celle de la femme = 89.59. Ce rapport éloigne moins la femme que le rapport du poids crânien. Les quelques séries de crânes provenant de régions proches du Valais, et dont les chiffres de capacité ont déjà été exprimés, fournissent les rapports suivants :

Grisons de Disentis (Wettstein)	. 86.27	(méth. de Ranke)
Grisons Vallée du Rhin (Pittard)	. 92.9	
Vaudois (Schenk)	. . . . . 92.03	(cap. approx. méthode indir.)
Tyroliens (Tappeiner)	. . . . . 89.32	

#### L'indice cranio-cérébral et le nombre de c.c. par gramme.

Les tableaux 84 et 89 nous indiquent :

	Crânes masculins.	Crânes féminins.
Indice cranio-cérébral . . . . .	46.08	42.36
Nombre de cc. par gramme . . . . .	2.186	2.404

Le tableau 85 où les crânes des deux sexes sont ordonnés par groupe de 10 et selon la capacité croissante, a montré qu'il n'existe aucun ordre régulier de la capacité et du poids. Les variations individuelles, trop grandes, voilent les faits généraux. En composant de plus fortes séries (déjà de 50 crânes chez les femmes) on constatait une marche décroissante de l'indice cranio-cérébral, au fur et à mesure de la croissance de la capacité.

Les tableaux 87 et 88 renferment l'arrangement de tous les crânes masculins et féminins selon le poids croissant, d'abord par groupes de 10, puis par groupes de 50 crânes.

De l'examen de ces tableaux, on pouvait conclure que les crânes féminins obéissaient moins que les crânes masculins au rapport proportionnel de croissance cérébrale dont il a été question à ce moment-là. Les influences locales, individuelles, seraient probablement plus nombreuses — ou plus fortes — chez les crânes féminins. M. Manouvrier ayant montré que l'indice cranio-cérébral pouvait remplacer l'indice fémoro-cérébral, il semblait que les femmes valaisannes de la Vallée du Rhône possédaient, relativement à leur capacité crânienne, un squelette plus développé que celui des hommes. A poids crânien égal (ou presque exactement égal) 600,4 gr. d'un côté (cr. masc.) et 603,4 gr. de l'autre (cr. fem.), l'indice cranio-cérébral présente de grandes différences dans les deux sexes : 39.51 chez les hommes et 44.49 chez les femmes. A poids égal, les crânes féminins ont une bien plus petite capacité (en l'espèce 149 c. c. en moins).

Cette majoration du poids relatif chez les crânes féminins a encore été montrée dans les petits tableaux, sans numéros, qui suivent le tableau 88. Dans l'un, la comparaison sexuelle a été établie d'après les plus petites et les plus grandes capacités ; dans l'autre, à l'aide des poids les plus légers et les plus lourds.

Ce n'est pas ici le lieu, dans une analyse qui garde, malgré tout, une allure ethnologique, d'entrer dans de nombreux détails à propos de cette perturbation que causent les crânes féminins dans l'examen des deux facteurs : poids et capacité. A l'aide d'une plus grande quantité de crânes que celle qui a servi à établir les comparaisons ci-dessus, des recherches nouvelles seront entreprises par un de nos élèves. Pour le moment, il est nécessaire d'inscrire une opinion exprimée par M. Manouvrier, à propos de constatations semblables faites par M. Papillault dans sa thèse sur la suture métopique : <sup>1</sup>

<sup>1</sup> PAPILLAUT, thèse citée, p. 55 et suivantes.

« Pour expliquer chez la femme cette influence perturbatrice, on peut invoquer une cause d'ordre géométrique, consistant en ce que la surface crânienne ne croît pas proportionnellement au volume et qu'elle est par suite d'autant plus grande par rapport au volume que celui-ci est plus faible ; mais une *autre cause locale* de majoration du poids crânien pourrait bien être une *hyperostose des parois du crâne, en rapport avec la supériorité relative du développement de l'appareil locomoteur*. » M. Papillault faisait suivre cette supposition d'une confirmation sur laquelle il sera discuté ailleurs.

Par le rapport de la capacité au poids (nombre de c. c. par gramme) les crânes féminins sont aux crânes masculins comme 109.97 : 100 (moyenne des deux séries sexuelles).

Ce caractère, étudié chez les crânes métopiques, et comparé chez les deux sexes, indique que les crânes féminins métopiques sont aux crânes masculins quelconques, comme 113.76 : 100. Ce qui serait un moyen de montrer la supériorité des crânes métopiques (ici des crânes féminins métopiques) ainsi qu'en a conclu M. Papillault. Mais il ne faut pas considérer seulement cette observation et il est nécessaire de se reporter aux chapitres précédents, dans lesquels cette question a été abordée, et où l'on pourra trouver encore d'autres comparaisons sexuelles, relatives au même sujet.

Maintenant que les principaux diamètres, indices, courbes, etc., ont été représentés pour les deux sexes, il est possible d'examiner, avec leur aide, quelques-unes des régions du crâne les plus importantes à connaître au point de vue qui nous occupe dans ce chapitre.

#### **Comparaison de quelques courbes générales et de quelques diamètres à la capacité crânienne.**

Nous rappelons les moyennes de la circonférence dans les deux sexes : 524,2 mm. chez les hommes et 504,6 mm. chez les femmes. 100 crânes valaisans (50 de chaque sexe) nous avaient fourni, en 1898, des chiffres un peu plus bas



(522,18 mm. et 499,62 mm.). Les Auvergnats, brachycéphales comme les Valaisans, avaient donné à Broca 524 millimètres pour les crânes masculins et 502 millimètres pour les crânes féminins.

Le rapport est :

Crânes masculins.	Crânes féminins.
33.9	36.4

Avec la méthode directe pour connaître la capacité, nous avons obtenu respectivement 33.4 et 34.5, marquant la même différence sexuelle en faveur des crânes féminins, quoique moins accentuée qu'avec la série d'aujourd'hui.

On peut comparer encore la courbe bi-auriculaire :

Crânes masculins.	Crânes féminins.
20.6	22.1

Les crânes féminins possèdent un plus grand développement relatif de la courbe bi-auriculaire que les crânes masculins.

Avec la partie antérieure de la courbe horizontale on obtient :

Crânes masculins.	Crânes féminins.
15.6	16.8

Les rapports de la courbe frontale et de la courbe pariétale procurent les résultats :

	Crânes masculins.	Crânes féminins.
Courbe frontale . . . . .	6.901	7.493
Courbe pariétale . . . . .	7.949	8.576

toujours en faveur des crânes féminins.

Les diamètres crâniens principaux, comparés à la même valeur, donnent les chiffres suivants :

	Crânes masculins.	Crânes féminins.
Diamètre antéro-postérieur . . .	11.53	12.39
» métopique . . . . .	11.45	12.38
» transversal . . . . .	9.72	10.49
» basio-bregmatique . . .	8.60	9.2
» naso-basilaire . . . . .	6.48	6.91
» frontal minimum . . . .	6.45	6.97
» frontal maximum . . . .	8.13	8.71
» occipital maximum . . .	7.36	7.93
Longueur du trou occipital . . .	2.30	2.49
Largeur du trou occipital . . .	1.96	2.06

Tous ces diamètres de la boîte crânienne sont relativement plus développés chez les crânes féminins. En ajoutant cette constatation à celle qui a déjà été faite pour les courbes, on pourrait conclure en disant que l'enveloppe externe du crâne et la grandeur en projection des diverses écailles, sont plus considérables, chez les crânes féminins, en comparaison de la masse cérébrale. La femme aurait une couverture osseuse plus grande que celle de l'homme par rapport à la place occupée par l'encéphale ; ce qui laisserait supposer une épaisseur plus grande des divers os de la boîte crânienne.

Il reste, avant de discuter cette supposition, à chercher les rapports des principales grandeurs de la face à la capacité crânienne.

	Crânes masculins.	Crânes féminins.
Diamètre alvéolo-basilaire . . .	6.22	6.67
Diamètre bizygomatique . . . .	8.82	9.21
Hauteur ophryo-alvéolaire . . .	5.92	6.09
Hauteur naso-alvéolaire . . . .	4.58	4.72
Hauteur naso-spinale . . . . .	3.24	3.38
Largeur de l'ouverture nasale . .	1.55	1.69
Hauteur de l'orbite . . . . .	2.38	2.58
Largeur de l'orbite . . . . .	2.12	2.33

Pour toutes ces grandeurs, les crânes féminins l'emportent encore sur les crânes masculins, par rapport à la capacité crânienne respective de ces deux groupes<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Cette constatation paraissait singulière. Les crânes féminins ont tous les diamètres du crâne et de la face, ainsi que toutes les courbes, plus grands, par rapport à la capacité crânienne, que les crânes masculins. La question me paraissant d'ordre plus mathématique que biologique, j'ai prié un de mes collègues, M. le professeur Paul-Ad. Mercier, de bien vouloir l'examiner. Voici sa réponse : « Si l'on examine la table des rapports des longueurs courbes et diamétrales aux capacités crâniennes, on voit immédiatement que les rapports de la deuxième colonne (crânes féminins) dépassent constamment et sans exception ceux de la première (crânes masculins) et cela d'un pourcentage très constant, ainsi que cela ressort des chiffres suivants obtenus en divisant 2 à 2 les valeurs de la deuxième colonne par celles de la première.

Courbes.		Diamètres crâniens.		Diamètres faciaux.	
1	1.075	1	1.073	1	1.072
2	1.073	2	1.081	2	1.045
3	1.078	3	1.078	3	1.030
4	1.088	4	1.070	4	1.030
5	1.080	5	1.067	5	1.045
		6	1.082	6	1.091
		7	1.071	7	1.085
		8	1.079	8	1.100
		9	1.082		
		10	1.050		
Moyenne	1.079			Moyenne	1.062
		Moyenne	1.073		

Capacité crânienne : hommes 1546 cc. ; femmes 1385,2 cc.

La troisième moyenne est plus sujette à caution puisque les rapports dont elle dérive sont des nombres faibles, provenant de la mesure d'éléments crâniens généralement plus petits que les courbes et les diamètres.

En envisageant seulement les deux premières moyennes on aurait une moyenne finale de

1.076

On peut trouver une raison nécessaire et mathématique à cette différence de 7,6 % dans les rapports des types féminin et masculin.

En effet, assimilons la forme de la boîte crânienne à celle d'une sphère creuse d'épaisseur constante.

Appelons D le diamètre extérieur.

$\frac{c}{2}$  l'épaisseur.

V le volume intérieur d'une sphère, dite du type masculin,

et nommons d,  $\frac{c}{2}$ , v, les mêmes éléments pour une sphère, dite du type féminin.

Prenons le premier genre de rapports de la table, soit :

$$\frac{\text{circonférence extérieure}}{\text{volume intérieur}}$$



A l'aide des chiffres qui ont été exprimés dans la troisième partie de ce mémoire, il est encore nécessaire de faire quelques comparaisons de deux ou trois régions importantes du crâne.

appelant ces rapports :  $\varphi_h$  dans le cas masculin, et  $\varphi_f$  dans le cas féminin, nous les exprimerons mathématiquement comme suit :

$$\varphi_h = \frac{\pi D}{\frac{\pi}{6} (D - e)^3} \quad \varphi_f = \frac{\pi d}{\frac{\pi}{6} (d - \varepsilon)^3}.$$

Divisons  $\varphi_f$  par  $\varphi_h$ , nous aurons

$$\frac{\varphi_f}{\varphi_h} = \frac{\pi d}{\frac{\pi}{6} (d - \varepsilon)^3} \cdot \frac{\frac{\pi}{6} (D - e)^3}{\pi D} = \frac{d}{D} \frac{(D - e)^3}{(d - \varepsilon)^3} = \frac{d}{D} \frac{D^3 \left(1 - \frac{e}{D}\right)^3}{d^3 \left(1 - \frac{\varepsilon}{d}\right)^3} = \frac{D^2}{d^2} \left(\frac{1 - \frac{e}{D}}{1 - \frac{\varepsilon}{d}}\right)^3.$$

Les rapports  $e/D$  et  $\varepsilon/d$  étant de l'ordre de  $1/10$ , nous pourrions écrire cette dernière expression sous la forme approximative

$$\frac{\varphi_f}{\varphi_h} = \frac{D^2}{d^2} \left(1 - \frac{e}{D}\right)^3 \left(1 + \frac{\varepsilon}{d}\right)^3$$

soit encore en négligeant les puissances de  $\frac{e}{D}$  et  $\frac{\varepsilon}{d}$  supérieures à la première

$$\frac{\varphi_f}{\varphi_h} = \frac{D^2}{d^2} \left(1 - 3 \frac{e}{D} + 3 \frac{\varepsilon}{d}\right) = \frac{D^2}{d^2} \left\{1 - 3 \left(\frac{e}{D} - \frac{\varepsilon}{d}\right)\right\}$$

Les rapports  $\frac{e}{D}$  et  $\frac{\varepsilon}{d}$  étant du même ordre de grandeur ( $1/10$ ), leur différence même triplée, ne pourra pas influencer l'unité d'une façon notable, d'où ce résultat : le rapport

$$\frac{\varphi_f}{\varphi_h} \text{ est sensiblement égal à } \frac{D^2}{d^2}.$$

Mais on a d'autre part :

$$\frac{V}{v} = \frac{\frac{\pi}{6} (D - e)^3}{\frac{\pi}{6} (d - \varepsilon)^3} = \frac{D^3 \left(1 - \frac{e}{D}\right)^3}{d^3 \left(1 - \frac{\varepsilon}{d}\right)^3}$$

et avec les mêmes approximations que ci-dessus

$$\frac{V}{v} = \frac{D^3}{d^3} \left\{1 - 3 \left(\frac{e}{D} - \frac{\varepsilon}{d}\right)\right\}$$

soit encore en négligeant le 2<sup>me</sup> terme de la parenthèse

$$\frac{V}{v} = \frac{D^3}{d^3} \quad \text{d'où} \quad \left(\frac{D}{d}\right)^3 = \left(\frac{V}{v}\right)^{1/3}.$$

Or si l'on prend pour  $V$  et  $v$  les valeurs 1546<sup>cc</sup> et 1385<sup>cc</sup> indiquées par la table, on trouve tous calculs faits que

$$\left(\frac{D}{d}\right)^3 = \left(\frac{1546}{1385}\right)^{1/3} = 1,076.$$

C'est exactement la moyenne des nombres trouvés en formant directement les rapports des chiffres des deux colonnes de la table.

Conclusion : Il n'y a donc pas lieu de chercher aux différences numériques des nombres des colonnes masculines et féminines une raison biologique spéciale (telle qu'une variation d'épaisseur moyenne du crâne par exemple). »

### Dimensions transversales du crâne cérébral.

La voûte du crâne, contre laquelle se fait la pression supérieure interne, d'origine cérébrale, est surtout formée par le frontal et les pariétaux. Les comparaisons seront faites à l'aide des deux diamètres du frontal et du diamètre transversal maximum. Le diamètre frontal maximum n'est pas mesuré au stéphanion, mais au plus grand élargissement de l'écaille frontale. Il ne faut pas oublier, quand on met en parallèle des crânes masculins et féminins, que les crêtes temporales sont bien plus accusées chez les premiers. M. Manouvrier a montré qu'avec une loge interne égale, les femmes ont un plus petit diamètre frontal minimum.

Le développement plus grand, relativement, du frontal minimum chez la femme, est marqué par les chiffres de l'indice frontal dans les deux sexes.

Diamètres du crâne cérébral :

	Crânes masculins.	Crânes féminins.	R. si l'H. = 100
Diamètre frontal minimum .	99 mm. 8	96 mm. 6	96.8
» » maximum .	125 mm. 7	120 mm. 7	96.02
» transversal . . .	150 mm. 4	145 mm. 3	96.6

Les crânes des Catacombes de Paris avaient donné à M. Papillault :

	Crânes masculins.	Crânes féminins.
Diamètre frontal minimum . . . .	96 mm. 44	92 mm. 46
» » maximum . . . .	119 mm. 58	115 mm. 29
» transversal . . . . .	143 mm. 38	137 mm. 67

Ces chiffres sont à comparer simplement au point de vue ethnique. Les crânes brachycéphales valaisans ont les diamètres transversaux ci-dessus plus développés.

Nous avons cherché le rapport des deux diamètres du frontal à la largeur maximum du crâne. On obtient :

	Crânes masculins.	Crânes féminins.
R. du frontal minimum à D. T. .	66.35	66.48
R. du frontal maximum à D. T. .	83.57	83.07

Les crânes féminins possèdent un rapport légèrement plus élevé pour le diamètre frontal minimum et un rapport moins élevé pour le diamètre frontal maximum. Dans les crânes des Catacombes de Paris, M. Papillault n'avait pas obtenu des rapports tout à fait semblables. Les crânes ordinaires — non métopiques — fournissaient, pour les crânes féminins, un chiffre un peu plus petit que celui des crânes masculins (chez les Valaisans, c'est le contraire pour les mêmes crânes) et un chiffre plus grand pour le rapport du frontal maximum (chez les Valaisans il est plus petit). Chez les crânes métopiques, ces rapports étaient inverses — comme chez les crânes que nous examinons. La question du métopisme serait donc intéressante à étudier chez les crânes valaisans qui sont d'une « race » toute différente de celle des crânes des Catacombes.

#### Grandeur comparée de l'écaille frontale.

En reprenant les chiffres déjà exprimés à propos de quelques-unes des mesures du frontal, et en les ajoutant à ceux du paragraphe qui précède, on peut obtenir une vue d'ensemble de la grandeur de l'écaille frontale des crânes valaisans de la Vallée du Rhône, comparée dans les deux sexes.

Le diamètre frontal minimum est plus petit chez les crânes masculins, par rapport aux diamètres crâniens : antéro-postérieur, transversal et occipital ; par rapport aux diamètres faciaux : bizygomatique, ophryo-alvéolaire, naso-alvéolaire, alvéolo-basilaire ; par rapport à la capacité crânienne.



Le diamètre frontal maximum est plus *petit* chez les crânes masculins : par rapport aux diamètres faciaux : bizygomatique, ophryo-alvéolaire, naso-alvéolaire, alvéolo-basilaire ; par rapport à la capacité crânienne.

Le même diamètre est plus *grand*, chez les crânes masculins, par rapport aux diamètres crâniens : antéro-postérieur, transversal et occipital.

La courbe frontale est plus *petite* chez les crânes masculins, par rapport à la courbe horizontale totale, à la courbe pariétale, à la courbe occipitale cérébrale, à la courbe cérébrale totale, à la courbe bi-auriculaire et aussi par rapport à la capacité crânienne.

La même courbe est plus *grande*, chez les crânes masculins, par rapport à la courbe occipitale cérébelleuse.

Le rapport de l'angle frontal à l'angle cérébral total est plus *grand* chez les crânes masculins.

On peut résumer ces observations en disant que le frontal minimum de la femme est plus développé que celui de l'homme par rapport à toutes les grandeurs du crâne et de la face, et qu'il en est de même pour le diamètre frontal maximum, sauf pour les rapports de cette grandeur aux divers diamètres crâniens.

#### Dimensions du crâne cérébelleux.

Les dimensions transversales de la loge cérébelleuse sont représentées par les diamètres : bi-astérique, largeur du trou occipital.

	Crânes masculins.	Crânes féminins.
Diamètre bi-astérique. . .	113 mm. 8	109 mm. 9
Largeur du trou occipital. .	30 mm. 4	28 mm. 6

Le diamètre bi-astérique est compris entre les fontanelles postéro-latérales au-dessous de la ligne où s'insère la tente du cervelet<sup>1</sup>. L'élargissement du crâne est plus grand chez les crânes masculins, aussi bien dans la région de l'os sur laquelle agit la partie cérébelleuse supérieure de la masse encéphalique, que dans la région inférieure.

Le rapport de la largeur du trou occipital au diamètre occipital maximum est :

26.71	26.02
-------	-------

Les crânes masculins possèdent donc une largeur du trou occipital relativement plus grande que les crânes féminins.

L'indice du trou occipital est :

84.89	83.20
-------	-------

D'autre part, il est intéressant de rechercher, pour cette région soumise à l'influence du cervelet et de la base du crâne, le rapport qui peut exister entre ces diverses parties.

	Crânes masculins.	Crânes féminins.
R. de l'occipital max. au diam. N. B. . . .	113.45	114.71
R. de la longueur du trou occip. au diam. N. B.	35.59	36.01
R. de la largeur du trou occip. au diam. N. B. .	30.30	29.85
R. de la courbe occip. au diam. N. B. . . .	114.85	116.07

La courbe occipitale doit être décomposée dans ses deux parties :

R. de la courbe occip. cérébrale au d. N. B. .	65.20	65.13
R. de la courbe occip. cérébelleuse au d. N. B.	49.65	50.94

<sup>1</sup> HOVELACQUE, *Contribution à l'étude de l'occipital*, Congrès de Lille, 1874.

Les diverses grandeurs de la loge cérébelleuse sont plus considérables, par rapport à la base du crâne, chez les crânes féminins, excepté pour la largeur du trou occipital. La courbe occipitale totale, comparée à la même région, est aussi plus grande chez les crânes féminins, mais la partie cérébrale de cette courbe est plus petite chez les mêmes crânes.

Ce développement de la loge cérébelleuse, par rapport aux autres régions du crâne, peut encore être recherché en fonction d'autres parties que celles précédemment exprimées.

Rapports.	Crânes masculins.	Crânes féminins.
Courbe occip. cérébrale à courbe horiz. totale	12.4	12.3
» cérébelleuse à courbe horiz. tot.	9.5	9.6
» cérébrale à courbe pariétale . .	53.21	52.52
» cérébelleuse à courbe pariétale .	40.52	41.08

Le développement de la loge cérébelleuse, indiqué par la partie inférieure de la courbe occipitale, est plus grand, par rapport à la courbe horizontale totale et par rapport à la courbe pariétale, chez les crânes féminins comparés aux masculins. (La courbe occipitale cérébrale comparée aux mêmes grandeurs, est plus considérable chez les crânes masculins).

Comparaison de la loge cérébelleuse (et, pour n'y pas revenir, de la partie supérieure de l'occipital) avec les diamètres du frontal, la largeur du crâne, les courbes frontale et antéro-postérieure totale :

Rapports.	Crânes masculins.	Crânes féminins.
D. occipital maximum à frontal minimum .	114.02	113.76
» » à frontal maximum .	90.53	91.05
» » à transv. maximum .	75.66	75.63



Courbe occ. cérébrale à courbe antéro-post.	18.96	18.69
» cérébelleuse à courbe ant.-post.	14.44	14.61
» cérébrale à courbe frontale. .	61.29	60.11
» cérébelleuse à courbe frontale .	46.67	47.01

Chez les crânes féminins, le diamètre transversal de l'occipital est plus grand, relativement au diamètre frontal maximum. La courbe occipitale cérébelleuse, chez les mêmes crânes, est plus grande par rapport à la courbe antéro-postérieure totale et aussi par rapport à la courbe frontale.

Les crânes masculins ont le diamètre transversal de l'occipital plus grand par rapport au diamètre frontal minimum et à la largeur du crâne; et la courbe occipitale cérébrale est aussi plus grande, chez ces mêmes crânes, par rapport à la courbe antéro-postérieure totale et par rapport à la courbe frontale.

En résumé, les femmes possèdent une écaille occipitale, dont les dimensions absolues sont toutes plus petites que celles de la même région chez l'homme. Mais les dimensions de cette partie du crâne, limitées à la région cérébelleuse, sont toutes relativement plus grandes chez elles. La loge du cervelet est donc relativement plus grande chez les crânes féminins que chez les crânes masculins.

Les dimensions de la partie cérébrale de l'écaille occipitale sont relativement plus grandes chez les crânes masculins que chez les crânes féminins.

Nous avons encore cherché les rapports, à la capacité crânienne, du diamètre transversal et des deux parties de la courbe occipitale.

Ces rapports montrent un plus grand développement de l'occipital chez les crânes féminins. Nous avons expliqué pourquoi.

R. de l'occipital maximum à la capacité crânienne .	7.36	7.93
R. de la courbe occipitale cérébrale à la cap. crân.	42.30	45.05
R. de la courbe occip. cérébelleuse à la cap. crân. .	32.21	35.23

### La région pariétale.

Deux dimensions nous renseignent au sujet du développement de cette région : le diamètre transversal maximum et la courbe pariétale. Les chiffres de ces deux dimensions sont :

	Crânes masculins.	Crânes féminins.
Diamètre transversal maximum	150 mm. 4	145 mm. 3
Courbe pariétale. . . . .	122 mm. 9	118 mm. 8

La comparaison du diamètre transversal aux principaux autres diamètres du crâne donne les résultats suivants :

Rapports.	Crânes masculins.	Crânes féminins.
D. T. à frontal minimum . . . . .	150.70	150.41
» à frontal maximum. . . . .	119.6	120.3
» à occipital maximum . . . . .	132.1	132.2
» à diamètre antéro-postérieur . . . . .	84.36	84.67

Excepté pour le diamètre frontal minimum, les comparaisons ci-dessus sont toutes en faveur des crânes féminins. Elles montrent que, chez ces derniers, la région pariétale est relativement plus développée que chez les crânes masculins. Ceux-ci, cependant, ont la région pariétale légèrement plus développée, relativement à la largeur minimum du front, ce qui pouvait déjà se supposer par les observations faites précédemment à propos de cette partie du crâne.

Le rapport du diamètre transversal à la capacité crânienne est :

9.72	10.49
------	-------

très nettement en faveur d'un développement plus grand de la largeur pariétale chez les crânes féminins. La pression latérale du cerveau est relativement plus grande chez la femme.

Quelques comparaisons de la courbe sagittale à d'autres courbes :

Rapports.	Crânes masculins.	Crânes féminins.
C. pariétale à C. frontale . . . . .	115.1	114.4
» à C. occipitale cérébrale . . . . .	187.9	190.3
» à C. occipitale cérébelleuse . . . . .	246.8	243.4
» à C. horizontale totale . . . . .	23.44	23.54
» à C. cérébrale . . . . .	35.64	35.58

Nous y ajoutons :

Rapport de la C. pariétale à la cap. crân. . . . .	7.94	8.57
Angle pariétal . . . . .	33°2	33°3
Rapport de la corde pariétale à la totalité des cordes cérébrales = 100 . . . . .	34.68	35.04

La grandeur des os pariétaux, dans leur développement sagittal, est relativement plus considérable chez les crânes féminins, par rapport à la courbe occipitale cérébrale, à la courbe horizontale totale, par rapport également à la capacité crânienne. Ce plus grand développement relatif des os pariétaux dans le sens antéro-postérieur est encore marqué par la valeur de l'angle pariétal et par le rapport de la corde pariétale à la totalité des cordes cérébrales = 100.

Cependant, le rapport de la courbe pariétale à la courbe cérébrale totale est plus petit chez les crânes féminins. Il en est de même pour le rapport à la courbe frontale et pour celui à la courbe occipitale cérébelleuse.

Dès lors, la même conclusion que celle formulée à propos du diamètre transversal ne s'impose pas.

Les détails ci-dessus, relatifs à la grandeur du pariétal, terminent l'étude de la voûte crânienne chez les deux sexes. On peut résumer les comparaisons de ces derniers de la manière suivante :

Le crâne féminin possède une région frontale relativement plus développée que le crâne masculin.



Le crâne féminin possède une région pariétale relativement moins développée (comparaisons sagittales) que les crânes masculins.

Le crâne féminin possède une région occipitale cérébrale relativement plus petite et une région occipitale cérébelleuse relativement plus grande que les crânes masculins.

En un mot, le crâne féminin est frontal et occipital cérébelleux, le crâne masculin est pariétal et occipital cérébral.

Cette conclusion confirme ce que nous avons déjà observé précédemment. Elle est opposée à celle qui était exprimée autrefois et qui d'ailleurs a déjà été discutée. Gratiolet disait : « le caractère du crâne de l'enfant est pariétal et ce caractère persiste chez la femme durant toute sa vie<sup>1</sup> ». C'est le contraire qui est vrai, le crâne masculin, lui, présente le caractère pariétal. Gratiolet distinguait les races frontales, les races occipitales et les races pariétales. Pour lui<sup>2</sup>, une prédominance trop marquée de la région pariétale doit exprimer un développement incomplet de la forme crânienne en ce qu'elle est le signe d'un médiocre développement du cerveau. Le vrai développement humain devant s'acquérir soit en avant, soit en arrière, mais du côté du frontal surtout et « l'homme le plus homme étant celui chez qui l'occupation de la vertèbre frontale par le cerveau sera la plus apparente et la plus complète. » La forme crânienne sera encore plus parfaite si ce développement se parachève par celui de la vertèbre occipitale.

Les crânes féminins de la Vallée du Rhône présentent justement le double avantage que Gratiolet supposait aux crânes les plus favorisés, les plus élevés en dignité.

M. Manouvrier a fait remarquer depuis longtemps que l'anatomie comparative ne permet pas de placer au dernier rang le type occipital, car « nous voyons au contraire, que la région occipitale du crâne est largement développée dans

<sup>1</sup> SAPPEY, *Traité d'anatomie descriptive*. Paris, 1888.

<sup>2</sup> GRATIOLET (et LEURET), *Anatomie comparée du système nerveux*, Paris, 1839, 1857, p. 297.

les races humaines les plus civilisées, et que chez les idiots microcéphales cette région n'est guère moins sacrifiée que la région frontale, tandis que la région pariétale présente, au contraire, un développement relativement considérable. Il semble que le progrès morphologique du crâne, considéré dans son ensemble, soit caractérisé à la fois par un accroissement général de la voûte, c'est-à-dire de la surface du cerveau, mais surtout par l'accroissement antérieur aux dépens de la face, et par l'accroissement postérieur, tendant à raccourcir de plus en plus le cervelet<sup>1</sup>. »

Dans le chapitre ci-dessus nous avons séparé les deux parties de l'écaille occipitale. Et nous faisons encore remarquer que, de cette partie postérieure du crâne, c'est la partie cérébelleuse qui est la plus développée chez les crânes féminins.

Ce développement de la partie cérébelleuse est même quelquefois porté si loin, chez la femme, que la longueur absolue de la courbe cérébelleuse est plus grande chez les crânes féminins que chez les crânes masculins. Et cela, non seulement à titre de cas individuels, mais comme moyennes. On pourra en trouver des exemples dans la première partie de ce mémoire, en examinant les tableaux des mesures directes dans les diverses séries.

Nous ne pouvons pas insister, le présent mémoire étant surtout analytique. Les constatations faites ci-dessus seront interprétées ailleurs.

### La base du crâne.

La longueur de la base du crâne est indiquée par le diamètre naso-basilaire qui est rappelé ici :

	Crânes masculins.	Crânes féminins.	R.
Diamètre N. B.	100 mm. 3	95 mm. 8	95.5

<sup>1</sup> *Dictionnaire des Sciences anthropologiques*. Article occipital.

Nous savons déjà que c'est une longueur par laquelle le crâne féminin s'éloigne le plus du crâne masculin.

Le rapport de la longueur N. B. à la courbe antéro-postérieure :

29.08                      28.69

Le fait n'ayant pas encore été signalé au cours de ce mémoire, il est intéressant de constater que ce chiffre de rapport est élevé. Chez les populations où ce caractère a été étudié par M. Manouvrier<sup>1</sup>, depuis les crânes provenant des dolmens de la Lozère, jusqu'aux Parisiens, aux Auvergnats, d'un côté; aux Polynésiens et aux Néo-Calédoniens d'autre part, aucun chiffre n'atteint celui-là, sauf dans la série des crânes de Polynésiens masculins où il est indiqué par 28. Et il y a treize séries en présence. On peut conclure que la base du crâne des Valaisans est très grande.

Autres rapports :

	Crânes masculins.	Crânes féminins.
R. N. B. à courbe frontale . . . . .	94.00	92.29
» à courbe pariétale . . . . .	81.61	80.64
» à courbe occipitale cérébrale . . . . .	153.36	153.52
» à courbe occipitale cérébelleuse . . . . .	201.40	196.31
» à corde frontale . . . . .	104.58	106.20
» à corde pariétale . . . . .	91.35	90.89
» à corde occipitale cérébrale . . . . .	157.95	164.60
» à corde occipitale cérébelleuse . . . . .	211.60	203.83

Les rapports de la courbe naso-basilaire à la courbe frontale, à la courbe pariétale et à la courbe occipitale cérébelleuse sont plus petits chez les crânes féminins.

Le rapport à la courbe occipitale cérébrale est légèrement plus grand chez ces mêmes crânes. C'est une confirmation du développement relativement plus grand de cette région du crâne chez les femmes.

<sup>1</sup> *Grandeur des principales régions du crâne.*



Si les chiffres des cordes crâniennes interviennent ici, c'est qu'ils représentent des grandeurs en projection — tout comme le diamètre naso-basilaire — des diverses écailles — ou parties de celles-ci — du crâne cérébral. Les rapports du diamètre N. B. à la corde frontale et à la corde occipitale cérébrale sont plus grands chez les crânes féminins. Les rapports du même diamètre aux cordes pariétale et occipitale cérébelleuse sont plus petits. Ces rapports marquent les mêmes indications que les courbes, sauf pour celui de la corde frontale qui est plus grand chez les crânes féminins, tandis que la courbe frontale possède un rapport plus petit. Cette différence entre les rapports de N. B. à la courbe et à la corde frontales est en relation avec la convexité du front relativement plus développée chez la femme. Le crâne féminin possède une courbe relativement grande et une corde relativement petite.

En résumé, on peut dire que la base du crâne, comparée aux différentes régions sagittales de la voûte crânienne, est relativement plus grande chez les crânes masculins que chez les crânes féminins.

Rapports à la longueur totale antéro-postérieure (en projection), au diamètre transversal et à la longueur du trou occipital.

	Crânes masculins.	Crânes féminins.
R. de N. B. à D. A. P. . . . .	56.25	55.82
» au diamètre T. . . . .	66.68	65.93
» à la longueur du trou occipital .	280.95	277.67

La base du crâne, par rapport aux trois grandeurs ci-dessus, est encore plus développée chez les crânes masculins.

Nous rappelons que, par rapport à la capacité crânienne, la ligne naso-basilaire est plus développée chez les crânes féminins.

### Le trou occipital.

	Crânes masculins.	Crânes féminins.
Longueur du trou occipital . . .	35 mm. 7	34 mm. 5
Largeur du trou occipital. . .	30 mm. 4	28 mm. 6
L'indice du trou occipital . . .	84.89	83.20

Le tableau 62 nous a déjà montré que, lorsqu'on compare les séries sexuelles, on trouve que les crânes féminins présentent, dans leur ensemble, plus de variations que les crânes masculins.

Si l'homme = 100, la femme =

Pour le D. A. P. du trou occipital . . .	96.6
Pour le diamètre transversal . . .	94.08

Il faut d'abord chercher les rapports du diamètre antéro-postérieur du trou occipital à quelques diamètres et courbes dans le même sens.

	Crânes masculins.	Crânes féminins.
R. de la longueur trou occipital à D. A. P. . . . .	20.02	20.10
» » à courbe frontale. . . . .	33.46	33.23
» » à courbe pariétale . . . . .	29.04	29.04
» » à courbe occip. cérébrale . . . . .	54.58	55.28
» » à courbe occip. cérébell. . . . .	71.69	70.69
» » à N. B. . . . .	35.59	36.01

Trois de ces rapports sont plus grands chez les crânes féminins. La longueur du trou occipital est plus développée, chez ces crânes, par rapport à la hauteur totale du crâne en projection, par rapport à la courbe occipitale cérébrale et par rapport à la base du crâne.

La longueur du trou occipital est plus petite, chez les crânes féminins, par rapport à la courbe frontale (qui est relativement grande chez ces mêmes crânes) et par rapport à la courbe occipitale cérébelleuse.

Le rapport de la longueur du trou occipital à la courbe pariétale est égal dans les deux sexes.

On voit bien ressortir ici les forts développements de la région frontale et de la région cérébelleuse chez la femme.

	Crânes masculins.	Crânes féminins.
R. de la largeur trou occipital à D. T. . . . .	20.21	19.68
» » à circonférence totale . . . . .	5.79	5.66
» » à frontal minimum . . . . .	30.46	29.60
» » frontal maximum . . . . .	24.18	23.69
» » occipital maximum . . . . .	26.71	26.02

Chez les crânes féminins le rapport du diamètre transversal du trou occipital, à toutes les grandeurs ci-dessus, est plus petit que chez les crânes masculins. D'autre part, le chiffre de l'indice du trou occipital marque aussi ce développement moindre du diamètre transverse de cette ouverture, par rapport à son diamètre antéro-postérieur.

En résumé, les femmes possèdent un trou occipital à plus faible écartement transversal relatif que les hommes. Il n'en est pas de même, chez elles, pour le diamètre antéro-postérieur de cette ouverture. Ce diamètre est plus grand chez les femmes par rapport à la longueur du crâne en projection, à la courbe occipitale cérébrale, à la base du crâne. Il est seulement plus petit quand on le compare à la courbe frontale et à la courbe occipitale cérébelleuse.

Chez les crânes féminins, enfin, les deux diamètres du trou occipital sont relativement plus grands, par rapport à la capacité crânienne, que chez les hommes. Nous en connaissons la raison.

### La hauteur du crâne.

La hauteur est représentée par le diamètre basio-bregmatique. Celui-ci est dans les deux sexes :



	Crânes masculins.	Crânes féminins.
Diamètre B. B. . . . .	133 mm. 4	127 mm. 7
Les indices verticaux de longueur . .	74.59	74.37
» » largeur. . .	88.42	87.64

et nous avons déjà indiqué le plus grand développement relatif du diamètre basio-bregmatique chez les crânes masculins, par rapport aux deux diamètres antéro-postérieur et transversal.

Cette hauteur du crâne peut encore être comparée à d'autres régions.

	Crânes masculins.	Crânes féminins.
Rapports du diamètre B. B. à la base du crâne . . .	132.70	133.29
» » » au D. alvéolo-basilaire . . .	138.35	138.05
» » » à la courbe frontale . . .	124.74	123.02
» » » à la courbe pariétale . . .	108.29	107.49
» » » à la courbe occip. cérébrale	203.51	204.64
» » » à la courbe occip. cérébel.	267.26	261.68

Les crânes féminins possèdent une hauteur relativement plus grande que les crânes masculins, par rapport à la base du crâne et à la courbe occipitale cérébrale. Ils possèdent une hauteur relativement plus petite, par rapport à la longueur basio-alvéolaire et aux diverses courbes sagittales — excepté la courbe occipitale cérébrale — que les crânes masculins. Et il faut ajouter, à cette dernière constatation, les deux diamètres A. P. et T.

Les principaux caractères de grandeurs du crâne ont été examinés. Avant de les résumer il convient d'étudier quelques régions de la face dans les deux sexes.

#### La largeur bizygomatique.

C'est la largeur de la face, à l'écartement maximum des zygomatas. Elle peut être comparée à diverses grandeurs de la face et aussi à certaines dimensions

du crâne. Les rapports de corrélation de ces deux parties de la tête osseuse pourront en être éclairés.

	Crânes masculins.	Crânes féminins.
Largeur bizygomatique . . .	136 mm. 4	127 mm. 7

Les rapports de la hauteur de la face à sa largeur maximum, ont été indiqués dans le paragraphe relatif aux indices faciaux. Ils seront rappelés plus tard. Mais les rapports inverses peuvent être intéressants à noter. En premier lieu, nous examinerons les rapports de la largeur de la face à d'autres régions, examinées dans la même direction transversale.

	Rapports.	Crânes masculins.	Crânes féminins.
Diamètre	bizygomatique à D. transversal de l'orbite	370.6	356.7
»	» à ouverture nasale . . .	565.5	543.4
»	» à largeur voûte palatine . .	366.6	363.8
»	» à largeur bijugale . . .	117.3	116.7

Tous les rapports ci-dessus sont en faveur des crânes masculins. Ils montrent que, chez la femme, la largeur bizygomatique est relativement plus petite que chez l'homme, par rapport à toutes les autres largeurs de la face.

	Rapports.	Crânes masculins.	Crânes féminins.
Largeur bizygomatique	à frontal minimum . . .	136.6	132.1
»	» à frontal maximum . . .	108.5	105.8
»	» à D. T. . . . .	90.69	87.88
»	» à occipital maximum . .	119.8	116.2
»	» à largeur trou occipital . .	448.6	446.4

Les chiffres ci-dessus conduisent à la même conclusion que celle formulée tout à l'heure à propos des largeurs diverses de la face. Le diamètre bizygomatique, chez la femme, est légèrement plus petit par rapport aux diverses largeurs du crâne, que chez l'homme.

Il reste encore à exprimer quelques rapports de ce diamètre à diverses longueurs verticales ou horizontales, faciales et crâniennes. Ils seront réunis en un seul tableau.

Rapports.		Crânes masculins.	Crânes féminins.
Largeur bizygomatique à la base du crâne	. . .	135.9	133.2
»	» au diamètre A. P.	76.50	74.42
»	» à la longueur basio-alvéolaire	141.7	138.05
»	» à la hauteur naso-alvéolaire	192.6	194.9
»	» à la hauteur naso-spinale	272.25	272.28

Les trois premiers rapports sont en faveur des crânes masculins. Les deux derniers en faveur des crânes féminins; le rapport à la hauteur naso-spinale est à peu près identique dans les deux sexes.

La largeur bizygomatique est relativement plus grande chez les crânes masculins, par rapport à la base du crâne, au diamètre antéro-postérieur, à la longueur basio-alvéolaire. Les crânes féminins possèdent cette largeur maximum de la face plus grande que les crânes masculins, par rapport à la hauteur réelle de la face osseuse (N. A.). Les deux sexes ont cette largeur égale par rapport à la hauteur nasale. C'est la portion spino-alvéolaire qui est bien développée chez l'homme; c'est elle qui élève le chiffre du rapport, à la hauteur N. A. Ces deux dernières constatations marquent que si, chez la femme, on examine simplement le développement de la face, on trouve que cette dernière est bien développée en largeur par rapport à sa hauteur. Autrement dit le visage féminin est relativement large.

#### La cavité orbitaire.

Pour l'examen comparatif de cette partie du crâne, nous ne possédons que les deux diamètres. Ils nous permettent de connaître la forme générale et l'aire de l'orbite, cette dernière n'étant évidemment qu'un renseignement approximatif. La forme sera celle indiquée par l'indice orbitaire. L'aire orbitaire sera obtenue par le procédé de Broca, en multipliant l'un par l'autre les deux diamètres. Topinard indique que les femmes possèdent l'aire de l'ouverture orbitaire plus petite que les hommes. Cela paraît naturel.



	Crânes masculins.	Crânes féminins.
Largeur de l'orbite . . . . .	36 mm. 8	35 mm. 8
Hauteur de l'orbite . . . . .	32 mm. 8	32 mm. 3

La femme est plus rapprochée de l'homme par la hauteur de l'orbite (Si H = 100, F = 98.5) que par la largeur (Si H = 100, F = 97.3).

L'indice orbitaire est . . . . .	88.95	89.92
----------------------------------	-------	-------

montrant bien la différence qui vient d'être relevée entre les deux sexes (hauteur de l'orbite relativement plus grande chez la femme).

L'aire de l'orbite est . . . . .	1207.04	1156.34
----------------------------------	---------	---------

Nous avons cherché quelques rapports entre le développement de la cavité orbitaire (dans ses bords extérieurs) et diverses régions transversales et verticales du crâne et de la face. Les chiffres des rapports du diamètre transversal sont les suivants :

	Crânes masculins.	Crânes féminins.
Rapport au D. frontal minimum . . . . .	36.87	37.06
» au D. transversal . . . . .	24.46	24.64
» au D. occip. transversal . . . . .	32.33	32.58
» au D. bizygomatique . . . . .	26.9	28.03
» à la largeur du palatin . . . . .	98.9	101.9
» au diamètre n. n. . . . .	152.7	152.3

On en déduit que la largeur de l'ouverture orbitaire est, chez la femme, relativement plus grande que chez l'homme, par rapport aux principales dimensions transversales du crâne et de la face. Il n'y a que l'ouverture nasale qui est relativement plus grande par rapport à la largeur de l'orbite chez la femme. Les différences sexuelles les plus tranchées que montrent le tableau ci-dessus concernent les régions faciales.

Les rapports du diamètre vertical sont :

	Crânes masculins.	Crânes féminins.
Rapport à la hauteur N. A. . . . .	46.32	49.31
» » N. S. . . . .	65.46	68.87

Tous deux sont plus grands chez les crânes féminins. On voit clairement ici, le caractère sexuel si nettement accusé chez la femme, de la hauteur de l'orbite.

En résumé, les deux dimensions principales de l'ouverture orbitaire sont relativement plus grandes chez les crânes féminins que chez les crânes masculins.

### La région nasale.

Les seules mesures que nous possédons pour représenter cette partie de la face sont le diamètre vertical N. S. et le diamètre n. n. indiquant la largeur de l'ouverture nasale.

	Crânes masculins.	Crânes féminins.
Hauteur naso-spinale. . . . .	50 mm. 1	46 mm. 9
Diamètre n. n. . . . .	24 mm. 1	23 mm. 5
Indice nasal . . . . .	48.30	49.95

Les rapports des deux longueurs ci-dessus à la hauteur naso-alvéolaire d'un côté et aux largeurs bizygomatique et palatine sont :

	Crânes masculins.	Crânes féminins.
Rapport de N. S. à N. A. . . .	70.76	71.60
» n. n. à B. Z. . . .	17.66	18.40
» n. n. à Pal. 2. . . .	64.78	66.95

Ces rapports sont tous plus grands chez les crânes féminins. Ils montrent que les deux diamètres limitant l'ouverture nasale sont relativement plus développés chez les femmes. Ce développement plus grand est surtout caractéristique pour le diamètre transversal de l'échancrure nasale. L'indice nasal, plus fort chez les crânes féminins, marquait déjà ce caractère sexuel.

M. Papillault pense que la largeur de l'échancrure nasale peut être influencée par le métopisme. Nous n'avons pas relevé cette corrélation possible dans la série des Valaisans de la Vallée du Rhône. Ici la largeur de l'échancrure nasale suit l'élargissement général de la face, indiqué par les plus grands diamètres bizygomatique et transversal du palatin.

## RÉSUMÉ DE LA TROISIÈME PARTIE

---

Ce résumé exprime succinctement les conclusions de chacun des paragraphes qui précèdent, dans l'ordre où ceux-ci ont été exposés.

### I. Mesures absolues.

La femme se rapproche le plus de  
l'homme par :

La femme s'éloigne le plus de  
l'homme par :

#### a) *mesures crâniennes* :

les diamètres : antéro-postérieur, métopique, frontal minimum, transversal, longueur du trou occipital.

les diamètres : largeur du trou occipital, distances naso-basilaire, basio-bregmatique.

#### b) *mesures faciales* :

les largeurs de l'orbite et de l'ouverture nasale, la hauteur de l'orbite, le diamètre basio-alvéolaire.

les diamètres ophryo-alvéolaire, naso-basilaire ; la hauteur naso-spinale, les largeurs bijugale et bizygomatique.

#### c) *courbes crâniennes* :

les courbes : occipitale cérébelleuse, frontale, pariétale.

les courbes : sous-cérébrale, occipitale cérébrale, horizontale totale.



## II. Quelques rapports.

Les crânes féminins possèdent les régions suivantes :

plus grandes que l'homme :

plus petites que l'homme :

a) par rapport à la plus grande longueur du crâne (D. A. P.).

le frontal minimum, l'écaille occipitale.

le frontal maximum, la base du crâne.

b) par rapport à la plus grande largeur de la face (B. Z.).

le diamètre A. B., les deux diamètres transversaux du frontal.

La hauteur naso-spinale est égale dans les deux sexes.

## III. Quelques indices.

Les crânes féminins possèdent un indice céphalique moyen un peu plus élevé que celui des crânes masculins — que cet indice soit calculé à l'aide du diamètre A. P. ou à l'aide du diamètre métopique. Les femmes valaisannes de la Vallée du Rhône sont plus nettement brachycéphales que les hommes de la même région. En outre, elles présentent une proportion aussi plus grande (61.6 % d'un côté et 56.4 % de l'autre) de brachycéphales à indices élevés.

Les deux indices verticaux de la longueur et de la largeur sont plus élevés chez les hommes — ce que faisait déjà supposer le plus grand développement du diamètre basilo-bregmatique chez les crânes masculins. La différence est plus tranchée pour l'indice vertical de largeur que pour l'autre. Le rapport de l'H à la F = 100.3 pour le premier et 100.9 pour le second.

L'indice frontal est plus fort chez les crânes féminins.

Les rapports (moyens) de la largeur de la face à la longueur de celle-ci sont les mêmes dans les deux sexes (l'indice facial N° 2 est identique). La leptoprosopie des crânes féminins résulte davantage d'un nombre plus grand de crânes possédant ce caractère que d'un nombre relativement grand d'indices élevés.

L'indice orbitaire est plus fort chez les crânes féminins. Les orbites microsèmes sont, chez ces derniers, relativement rares. Les orbites mégasèmes, au contraire, sont bien plus fréquentes que chez les crânes masculins. La hauteur absolue de l'orbite est presque la même dans les deux sexes.

L'indice nasal moyen indique, chez les femmes, la mésorrhinie. Il est plus élevé chez les crânes féminins que chez les crânes masculins. La différence sexuelle de ce caractère, au contraire de ce que pensait Broca, est assez nette pour qu'il y ait une différence de plus d'une unité (1.6) dans la valeur de l'indice moyen.

Les crânes féminins de la Vallée du Rhône valaisan sont beaucoup moins souvent leptorrhiniens que les crânes masculins. Il sont, au contraire, beaucoup plus souvent platyrrhiniens.

L'indice du prognathisme (méthode de Flower) marque un orthognathisme plus fréquent chez les femmes que chez les hommes et un prognathisme également plus fréquent (le double de celui présenté par les crânes masculins).

#### IV. Quelques courbes.

Les courbes crâniennes sont toutes plus faibles chez les crânes féminins. La courbe occipitale cérébelleuse est presque égale dans les deux sexes (à un millimètre près). Ce fait est à signaler, parce que la courbe sous-cérébrale qui est presque deux fois plus petite, possède une différence beaucoup plus grande.

Les courbes sagittales (exception cependant pour la courbe sous-cérébrale) rapprochent plus les crânes féminins des crânes masculins que les courbes verticales et horizontales.

Les rapports de la courbe sous-cérébrale et de la courbe occipitale cérébrale à la courbe horizontale totale sont les seuls qui soient plus petits chez les crânes féminins. Tous les autres rapports à la même courbe sont plus grands.

La région des sinus frontaux est absolument et relativement moins développée chez la femme que chez l'homme.

#### V. Quelques angles, rayons et cordes.

Les angles auriculaires : pariétal et occipital cérébelleux, occipital total, cérébral total, sont plus grands chez les crânes féminins.

Les rapports de l'angle pariétal et de l'angle occipital cérébelleux à l'angle cérébral total sont plus grands chez les crânes féminins.

Les rayons auriculaires sont tous plus petits chez les crânes féminins (grandeurs absolues).

Les cordes des divers segments crâniens sont toutes plus petites chez les crânes féminins. La corde occipitale cérébelleuse est presque égale dans les deux sexes.

#### VI. Le poids et la capacité.

Par le poids de son crâne la femme valaisanne de la Vallée du Rhône est, par rapport à l'homme, comme 82.39 : 100. C'est un des caractères par lesquels la femme s'éloigne le plus de l'autre sexe.

La capacité moyenne des crânes féminins est de 1385 cc. Elle est de 161 cc. inférieure à celle des crânes masculins (1546 cc.). Le rapport si l'H = 100, la



femme = ... éloigne moins cette dernière de l'homme que le poids crânien. Ce rapport est comme 89.59 : 100.

L'indice cranio-cérébral moyen est plus faible chez les crânes féminins et le nombre de centimètres cubes par gramme est plus grand.

*A poids crânien égal* dans les deux sexes, l'indice cranio-cérébral est beaucoup plus élevé chez la femme que chez l'homme (39.51 d'un côté et 44.49 de l'autre). A poids égal, les femmes ont une capacité crânienne beaucoup plus faible que celle des hommes (149 centimètres cubes).

## VII. Quelques régions du crâne et de la face.

La région frontale est une partie du crâne importante pour la signification qu'on en peut tirer dans la comparaison des sexes ; elle mérite que nous résumions ici, plus complètement ce qui la concerne.

*Le diamètre frontal minimum est :*

chez les crânes masculins :	chez les crânes féminins :
plus petit par rapport aux diamètres :	
antéro-postérieur, transversal, occipital, bizygomatique, ophryo-alvéolaire, naso-alvéolaire, basio-alvéolaire.	

*Le diamètre frontal maximum est :*

plus petit par rapport aux diamètres :	plus petit par rapport aux diamètres.
bizygomatique, ophryo-alvéolaire, naso-alvéolaire, basio-alvéolaire.	antéro-postérieur, transversal et occipital.

*La courbe frontale est :*

plus petite par rapport aux courbes : horizontale totale, pariétale, occipitale cérébrale, cérébrale totale, bi-auriculaire.	plus petite par rapport à la courbe occipitale cérébelleuse.
---	--

*L'angle cérébral est :*

plus petit par rapport à l'angle cérébral total.

La dimension transversale de l'écaille frontale dans son minimum, et comparée aux diverses dimensions du crâne et de la face, est toujours plus grande chez la femme que chez l'homme. Il n'en est pas de même pour la dimension maximum, dans le même sens, de cette écaille.

La courbe antéro-postérieure de cette écaille, comparée aux autres courbes crâniennes (sauf pour ce qui concerne la courbe occipitale cérébelleuse) est aussi plus grande chez la femme.

Les crânes féminins ont la région cérébelleuse de l'écaille occipitale relativement plus grande que les crânes masculins ; tandis que la région cérébrale du même os est, chez ces crânes féminins, plus petite.

La région pariétale des crânes féminins est relativement moins développée (comparaisons sagittales) que la même région chez les crânes masculins.

Les caractères de grandeurs de la voûte crânienne pourraient être expri-

mées ainsi : le crâne féminin est frontal et cérébelleux ; le crâne masculin est pariétal et occipital cérébral.

La base du crâne comparée aux diverses régions sagittales de la voûte crânienne est relativement plus petite chez les crânes féminins que chez les crânes masculins. Elle est également moins développée chez les femmes par rapport aux principaux diamètres horizontaux : antéro-postérieur et transversal et à la longueur du trou occipital.

La longueur du trou occipital est plus grande chez les crânes féminins par rapport à la longueur du crâne en projection, à la courbe occipitale cérébrale, à la base du crâne. Elle est plus petite, si elle est comparée à la courbe frontale et à la courbe occipitale cérébelleuse.

Par contre, les crânes féminins possèdent un plus faible écartement du trou occipital que les crânes masculins.

La hauteur du crâne est plus petite, absolument, chez les crânes féminins. Elle est aussi, chez les mêmes crânes, relativement plus petite par rapport au diamètre basio-alvéolaire, aux courbes sagittales (excepté la courbe occipitale cérébrale) aux diamètres antéro-postérieur et transversal. Cette même hauteur est plus grande chez les crânes féminins par rapport à la base du crâne et à la courbe occipitale cérébrale.

La largeur maximum de la face (B. Z.) qui est absolument plus petite chez la femme est aussi, chez elle, plus petite relativement aux diverses dimensions du crâne. Par contre, cette même largeur bizygomatique est plus grande chez les crânes féminins par rapport à la hauteur de la face (N. A.).

La cavité orbitaire possède, chez les crânes féminins, un diamètre vertical



relativement plus grand que chez les crânes masculins (les chiffres de ce diamètre vertical sont presque égaux dans les deux sexes).

La largeur de l'orbite, chez la femme, est aussi relativement plus grande que chez l'homme, par rapport aux principales dimensions transversales du crâne et de la face (le rapport à l'ouverture nasale fait exception).

L'ouverture nasale est relativement plus grande chez la femme que chez l'homme, par rapport aux diamètres verticaux et transversaux de la face.

---

## QUATRIÈME PARTIE

---

### ANOMALIES ET PARTICULARITÉS

En examinant les nombreux crânes qui font l'objet de ce mémoire, nous avons noté diverses anomalies qu'il convient de signaler et quelques particularités qui méritent d'être étudiées. Nous avons d'abord pensé ajouter la description de ces crânes à la suite de chacune des séries qui les avaient fournis. Mais ce mode de faire aurait éparpillé l'intérêt que ces cas spéciaux peuvent présenter. D'autre part, certaines particularités — la suture métopique par exemple — méritent d'être examinées dans l'ensemble de la Vallée du Rhône : il peut être nécessaire de connaître leurs proportions dans la totalité des séries.

Les SUTURES des crânes valaisans présentent tous les degrés de complications, du numéro 1 au numéro 5 de Broca. Nous n'insistons pas, parce que cette ques-

tion des sutures et des os wormiens sera reprise par un de nos élèves. Quelques crânes, ayant appartenu à des vieillards, avaient leurs sutures complètement oblitérées, y compris la suture squammeuse.

Les os wormiens sont également très communs, notamment, comme d'habitude, dans la suture lambdoïde, où l'on en rencontre de toutes formes et de

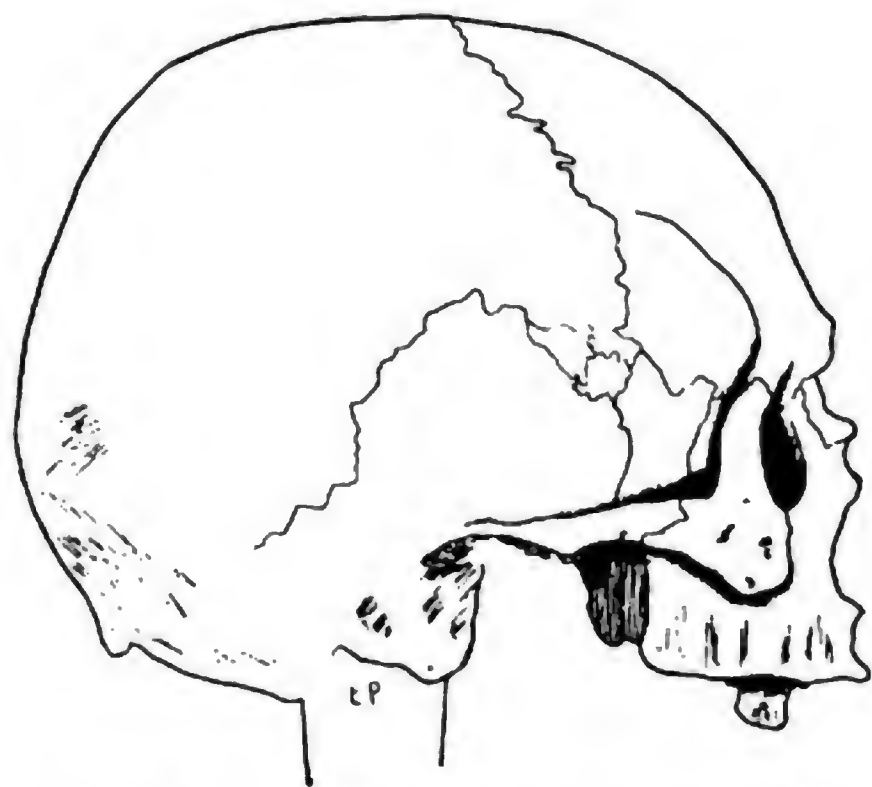


Fig. 31. — Crâne valaisan provenant de Saxon. Le ptérion présente trois os wormiens.

toutes grandeurs. Les os wormiens du ptérion ne sont pas très fréquents. Quelquefois, il y en a un ; d'autres fois — les cas sont rares — il y en a plusieurs. Le crâne de Saxon, qui est reproduit ici (figure 31), en possède trois. Un crâne féminin de la série de Naters en possédait également trois à gauche. Ce nombre est exceptionnel.

Dans la série de Saxon, une statistique ayant porté sur 91 crânes, indique sept fois la présence d'un os wormien dans le ptérion (8<sup>0</sup>/<sub>0</sub> environ), à droite ou à gauche. Dans la série de Naters, sur 53 crânes, la proportion est de 9<sup>0</sup>/<sub>0</sub> environ.

Nos registres portent, à plusieurs reprises, la notation de l'os épactal.

La suture coronale et la suture sagittale (sauf le lambda) portent rarement des os wormiens.

L'inion des crânes valaisans montre de très grandes variations. Il est, en général, bien développé chez les crânes masculins. Quelquefois, il présente un volume excessif, dépassant de beaucoup les numéros 4 et 5 des tableaux de Broca. Nous avons noté, plusieurs fois, la forme recourbée en bec.

Un crâne féminin, de la série de Viège, présentait une curieuse anomalie de l'inion. A la place ordinaire où l'on rencontre cette protubérance, il y avait



un petit corps sphérique, une véritable petite boule, comme un bouton convexe qu'on aurait soudé là.

**SUTURE MÉTOPIQUE.** — La suture médio-frontale est conservée dans 77 crânes (sur 796). Sur ce nombre, 34 crânes sont masculins et 43 sont féminins. La proportion, par rapport à la série entière, est 9.67‰. En séparant les sexes, cette proportion est 7.4‰ pour les crânes masculins et 12.7‰ pour les crânes féminins.

Ces trois chiffres de proportions sont élevés. Calmettes a cru que le métopisme était en rapport étroit avec la brachycéphalie. Anoutchine s'élève contre cette opinion et pense que le métopisme est plus fréquent chez les races à développement supérieur et intellectuel, et il cite les chiffres suivants<sup>1</sup> :

Européens . . . . .	8.7 ‰
Blancs d'Asie. . . . .	8.2 ‰
Mongols . . . . .	5.1 ‰
Mélanésiens . . . . .	3.4 ‰
Américains . . . . .	2.1 ‰
Malaisiens . . . . .	1.9 ‰
Nègres . . . . .	1.2 ‰
Australiens . . . . .	1 ‰

Papillault, en cherchant dans les registres du Laboratoire d'Anthropologie de Paris, le nombre de fois où la suture métopique était conservée, a trouvé, sur 807 crânes masculins, la proportion de 9.91‰ et sur 329 crânes féminins, la proportion de 11.85‰. Ces chiffres sont plus élevés que les nôtres pour les crânes masculins et plus faibles pour les crânes féminins. Ferraz de Macedo<sup>2</sup>,

<sup>1</sup> TOPINARD donne aussi quelques chiffres intéressants: Parisiens, 9.6‰ et 9.3‰; Anglais, 9.46‰; Péruviens, 3.97‰; Indous, 3.56‰; Papous, 3.54‰; Néo-Calédoniens et Hébridais, 1.93‰; Nègres d'Afrique, 1.87‰; 49 Australiens (série de Flower, 0.00). Ces chiffres sont empruntés à divers auteurs et proviennent aussi de Topinard lui-même. *Éléments d'Anthropologie générale*, p. 793.

<sup>2</sup> FERRAZ DE MACEDO, *Crime et criminel, essai synthétique... etc.*, Lisbonne, 1892.

sur 1000 Portugais contemporains, a trouvé la proportion de 11.8 % pour les hommes et de 9.3 % chez les femmes. Dernièrement, Bruno Etteking<sup>1</sup>, sur des crânes égyptiens, a rencontré cette suture dans la proportion de 2.7 %. Dans l'étude des crânes valaisans que nous avons faite en 1898, nous avons trouvé les nombres de crânes métopiques et les proportions suivants (les sexes étant réunis) : Naters 8 (7 %); Viège 4 (10 %); Rarogne 5 (11 %); Sierre 6 (9.4 %); Saxon 7 (12 %). Un caractère relativement rare, comme celui-là, doit être exprimé avec de grandes réserves, quand on n'a pas à sa disposition des séries importantes. Nous en avons donné, en 1898, un exemple qu'il est bon de rappeler ici. Dans les colonnes de nos registres, il y a de grands espaces où aucune notation de la suture métopique n'apparaît. Puis celles-ci se présentent plusieurs à la suite et certes, nous n'avons jamais ordonné nos crânes d'aucune façon. Les crânes sont étudiés au fur et à mesure qu'ils se présentent. L'anthropologiste que le hasard aurait servi de telle manière, qu'il serait tombé sur la série de 25 crânes — c'est déjà, comme quantité, une assez belle série — qui, dans nos registres, va de 30 à 55 (série de Naters), aurait aussitôt indiqué que les crânes de cette localité présentaient le métopisme dans la proportion de 40 % environ. En réalité, cette proportion, sur 114 crânes, n'est que de 7 % à peu près<sup>2</sup>.

La série entière de 1898 avait donné les résultats généraux suivants : 188 hommes, proportion de métopiques 5.8 % environ ; 133 femmes, proportion de métopiques 14.2 % environ.

Aujourd'hui, nous n'avons plus 321 crânes, mais 796. Plusieurs localités ont été ajoutées à celles qui avaient été étudiées précédemment. C'est une importante série. Les résultats qu'elle donnera au point de vue du métopisme auront quelque intérêt. Le tableau suivant groupe tous les crânes métopiques, selon les localités et selon les sexes :

<sup>1</sup> BRUNO ETTKING, *Kraniologische Studien an Altägyptern*, Braunschweig, 1909.

<sup>2</sup> Dans la série actuelle qui compte 161 crânes (sexes réunis) cette proportion est de 7.4 %.

Tableau 104.

LA SUTURE MÉTOPIQUE DANS LES DIVERSES SÉRIES  
DIFFÉRENCES SEXUELLES

Localités.	Crânes masculins.	Proportions.	Crânes féminins.	Proportions.	Moyenne de la série.
Münster . . . . .	2	5.9 %	3	12 %	8.4 %
Biel. . . . .	4	8.3 %	4	12.5 %	10 %
Naters . . . . .	2	11 %	—	—	6 %
Niederwald . . . .	4	4.3 %	8	11.1 %	7.4 %
Glis . . . . .	3	11.5 %	3	14.3 %	12.7 %
Viège. . . . .	3	6 %	4	12.9 %	8.6 %
Rarogne . . . . .	3	6.9 %	4	13.3 %	9.6 %
Sierre . . . . .	6	8.1 %	6	12.5 %	9.9 %
Saxon . . . . .	7	10.7 %	11	17.1 %	13.9 %
Total . . . . .	34		43		
Moyenne : 7.4 %		Moyenne : 12.7 %		Moyenne générale 9.67 %	

Les crânes métopiques paraissent moins nombreux dans les localités qui sont de plus haute altitude. Nous composons deux groupes : le premier, formé des quatre premières localités figurant au tableau ; le second, des quatre dernières localités. Les proportions sont les suivantes :

	1 <sup>er</sup> groupe.	2 <sup>me</sup> groupe.
Crânes masculins. . . . .	7.37 %	7.92 %
Crânes féminins . . . . .	11.8 %	13.95 %

Incontestablement, les crânes du Valais appartenant à la partie basse de la Vallée du Rhône, sont plus souvent métopiques.

Si nous nous reportons au tableau 81 où figurent les capacités crâniennes des diverses séries, nous constatons que la plus petite proportion de crânes



métopiques marche de pair avec une capacité crânienne absolument plus grande. Les deux régions géographiques, en effet, possèdent, respectivement, les capacités moyennes : 1544 cc. et 1540 cc. 5 pour les crânes masculins, et 1391 cc. et 1363 cc. pour les crânes féminins. On en pourrait donc conclure que la conservation de la suture métopique est plus fréquente chez les crânes de moins grande capacité. Mais ce serait examiner la question un peu simplement. D'autres facteurs que la capacité, exprimée de cette façon, entrent en jeu. Signalons à ce propos, sans nous y arrêter, car cette question de morphologie crânienne fera l'objet d'un mémoire spécial, que la série de Saxon qui possède les plus fortes proportions de métopiques dans les deux sexes, possède, en même temps, de nombreux crânes atteints de sténocrotaphie. Or, Ranke pense que ce caractère concourt à la conservation de la suture médio-frontale.

Nous avons encore cherché quels étaient les caractères du poids du crâne, en fonction des deux groupements géographiques. Le tableau 78 nous permet de constater que dans le Haut-Valais le poids des crânes est moins élevé, et cela, dans les deux sexes. Les chiffres obtenus sont les suivants : crânes masculins 702 gr. 11 (Haut-Valais) et 711 gr. 5. ; crânes féminins 561 gr. 8 (Haut-Valais) et 599 gr. 5. Les crânes les plus souvent métopiques seraient donc ceux qui associent à une plus faible capacité un plus fort poids.

Mais ceci n'est vrai (pour ces deux caractères réunis) que pour les localités arrangées comme nous l'avons fait ci-dessus. Pour la série entière, nous savons déjà que les crânes métopiques ont un poids et une capacité plus faibles que ceux de la série totale, et cela, dans les deux sexes.

Dans le tableau 104, on remarque que les crânes féminins possèdent bien plus souvent que les crânes masculins la suture métopique. Dans toutes les séries il en est ainsi. La localité de Niederwald fait seule exception. Mais elle n'a fourni qu'un petit nombre de crânes. Le hasard entre ici en ligne de compte comme nous l'avons rappelé tout à l'heure. Dans certaines localités, les crânes féminins possèdent deux fois plus de sutures métopiques que les crânes masculins.

Nous avons encore cherché, dans chacune des séries, les deux ou trois plus petits crânes et les deux ou trois plus grands crânes, sans autre choix que celui de la valeur de la capacité crânienne dans ces deux sens. Nous avons noté les sutures métopiques de ces crânes. Les groupes ainsi formés se composent de 31 crânes à capacité maximum (15 femmes et 16 hommes) et de 26 crânes à capacité minimum (14 féminins et 12 masculins).

Les résultats obtenus sont les suivants :

#### CRANES DE PLUS PETITES CAPACITÉS

##### *Crânes masculins.*

Capacité	Poids	Indice cranio-cér.	Nombre de cc. par gr.
1346 cc.	644 gr. 5	47.36	2.106

##### *Crânes féminins.*

Capacité	Poids	Indice cranio-cér.	Nombre de cc. par gr.
1221 cc.	574 gr. 6	47.13	2.18

Proportion des sutures métopiques : 33.3%

Proportion des sutures métopiques 35.7%

#### CRANES DE PLUS GRANDES CAPACITÉS

1793 cc.	807 gr. 3	44.69	2.25
----------	-----------	-------	------

1555 cc.	592 gr.	38.19	2.70
----------	---------	-------	------

Proportion des sutures métopiques : 0

Proportion des sutures métopiques : 20%

Ainsi, la persistance de la suture métopique, chez les crânes à faible capacité, se présente dans une proportion bien plus grande que chez les crânes à fortes capacités. Le pourcentage ci-dessus est très démonstratif. Il reste à examiner encore ce caractère de persistance de la suture métopique à la lumière de l'indice cranio-cérébral. Ces crânes, à petites capacités, pourraient aussi posséder de faibles poids. Et le degré d'ossification du crâne servait à représenter le développement squelettique général. Or, si nous comparons l'indice cranio-cérébral des crânes masculins, dans les deux séries extrêmes, on constate que cet indice est plus élevé dans le groupe des crânes à petites capacités

que dans celui où figurent les fortes capacités. Dans les séries féminines, la même constatation s'impose. Le nombre de centimètres cubes par gramme se présente dans les mêmes conditions.

Il faudrait prendre à part tous les crânes métopiques, composer une série comparative de crânes non métopiques et discuter tous les caractères morphologiques de ces crânes, ainsi que l'a fait M. Papillault. Un de nos élèves devant exécuter ce travail, nous n'insisterons pas davantage à propos du métopisme. Mais il sera facile de se reporter aux pages de la troisième partie de ce mémoire où cette question a été abordée par le côté : capacité maximum et minimum.

Il reste encore à constater le rapport qui peut exister entre le métopisme et la forme du crâne, représentée par l'indice céphalique. La présente série étant considérée dans son ensemble, la proportion du métopisme, dans les deux sexes, est la suivante :

	Crânes masculins.	Crânes féminins.
Dolichocéphales . . . . .	6.06 %	2.47 %
Sous-dolichocéphales . . . . .	3.03 %	—
Mésaticéphales . . . . .	6.06 %	9.50 %
Sous-brachycéphales . . . . .	48.40 %	30.9 %
Brachycéphales . . . . .	36.30 %	54.7 %

Les formes extrêmes étant totalisées dans les deux sexes :

Dolichocéphales . . . . .	9.09 %	4.7 %
Brachycéphales . . . . .	84.7 %	85.6 %

Le métopisme est plus rare chez les dolichocéphales féminins ; il est plus fréquent chez les brachycéphales féminins.

Une constatation comme celle ci-dessus, de la proportion beaucoup plus forte du métopisme chez les crânes brachycéphales, était évidente, puisque nous ne tenions compte que de la série entière, dans laquelle la proportion des crânes brachycéphales est élevée. Le métopisme doit encore être examiné en proportion du pourcentage des diverses formes crâniennes :



	Crânes masculins	Crânes féminins.
Dolichocéphales . . . . .	50 %	66.6 %
Sous-dolichocéphales . . . . .	8.3 %	—
Mésaticéphales . . . . .	4.76 %	16.6 %
Sous-brachycéphales. . . . .	11.6 %	13.9 %
Brachycéphales . . . . .	4.4 %	11.1 %

Cet arrangement semblerait indiquer que le métopisme serait bien plus fréquent chez les crânes dolichocéphales — des deux sexes — que chez les crânes brachycéphales. Mais il faut se rappeler, ici, le petit nombre de crânes qui composent les séries dolichocéphales et sous-dolichocéphales et, d'autre part, les faits de hasard rappelés au début de ce chapitre, à propos des crânes de Naters. On pourra encore remarquer que les crânes brachycéphales féminins, sont un peu moins souvent métopiques que les crânes masculins, de même qualité morphologique. Par contre, les mésaticéphales féminins, possèdent plus souvent la suture métopique que les crânes masculins de même sorte.

CRANES A FACIES NÉGRÔÏDE DITS DU TYPE DE GRIMALDI. — En 1904, nous avons signalé, dans la série de Sierre, la présence de deux crânes, dont la morphologie générale valait la peine d'être commentée<sup>1</sup>. Il s'agit de deux crânes à caractères négroïdes, semblables dans leurs grandes lignes, à d'autres crânes de cette sorte, rencontrés en différentes parties de l'Europe, et appartenant à des périodes diverses. Au mois de juin 1903, M. le Dr prof. Georges Hervé, a présenté à la Société d'Anthropologie de Paris, deux crânes qui appartiennent au Musée Broca. Ces deux crânes proviennent de la Bretagne, l'un de la galerie d'entrée du dolmen de la Pointe de Conguel, à l'extrémité sud-est de la presqu'île de Quiberon, l'autre, d'un îlot voisin, Toul-Bras, rocher actuellement inhabitable, à un kilomètre au large de Beg-Conguel.

<sup>1</sup> EUGÈNE PITTARD. *De la survivance d'un type crânien négroïde dans les populations anciennes et contemporaines de l'Europe*. C. R. Académ. des Sciences, Paris, 1904 ; et Arch. des Sc. phys. et nat., Genève, 1904.

Le dolmen de Conguel, par son mode de construction et par la grossièreté des poteries qui y ont été recueillies en grande quantité, a été attribué au début de la période néolithique. Les inhumations de Toul-Bras, ont été rapportées vraisemblablement à la période gauloise, mais les fouilles n'ont pas été assez étendues, pour que cette détermination soit absolument définitive.

Les deux crânes dont il est question sont tous les deux féminins. Ils sont bien développés, capaces. Ils offrent entre eux, par nombre de traits, une étroite ressemblance.

Ce qui est particulièrement intéressant — et sur quoi M. Hervé a basé sa communication <sup>1</sup> — c'est que ces deux crânes « affectent l'un et l'autre un type négroïde extrêmement accusé ». Placés au milieu d'une série nigritique, il serait à coup sûr, presque impossible de les distinguer, si l'on ignorait leur origine. Les caractères du crâne et de la face concordent pour réaliser ce type négroïde. Le prognathisme obtenu d'après la méthode de Flower est élevé (indices 102 et 100) ; le rétrécissement postérieur de l'arc alvéolaire, l'existence des gouttières sous-nasales intermaxillaires, la platyrrhinie (indices 57.6 et 53.5) ; l'allongement du crâne, concourent à cet effet.

M. Hervé connaissait ces crânes depuis longtemps (ils font partie de la collection Broca depuis plus de douze ans) ; il avait été frappé de leur allure ; mais il n'en avait pas trouvé d'explication jusqu'au moment où les découvertes anthropologiques des Baoussé-Roussé sont venues en fournir une.

En 1874 et 1875, M. E. Rivière, fouillant les grottes de Baoussé-Roussé, près de Menton, découvrit, à une faible profondeur, deux squelettes de jeunes sujets (acquis ensuite par l'Institut catholique de Paris). Cette grotte fut qualifiée alors : Grotte des Enfants.

Depuis quelques années, le prince de Monaco a fait reprendre les fouilles des Baoussé-Roussé. Dans la Grotte des Enfants, on enleva 9 m. 80 de matériaux

<sup>1</sup> G. HERVÉ, *Crânes néolithiques armoricains de type négroïde*. Bull. et Mém. Soc. d'Anthrop., Paris, 1903.

de remplissage. Chaque couche a été nettement délimitée. Nous n'avons pas à insister sur la stratigraphie de cette caverne. Qu'il suffise de dire qu'on y a découvert quatre nouveaux squelettes : l'un à 1 m. 90 de profondeur, un second à 7 m. 05, et les deux autres, enterrés l'un à côté de l'autre, avaient été déposés sur un foyer, à 7 m. 75 de profondeur.

M. Verneau<sup>1</sup>, chargé d'étudier ces squelettes, a reconnu à celui qui gisait à 7 m. 05 de profondeur, les traits essentiels du type dit de Cro-Magnon. Les deux autres, reposant sur le foyer de 7 m. 75, étaient tout différents. Il les a qualifiés, sans hésiter, de *négroïdes*.

La qualité négroïde de ces crânes provient principalement de leur énorme prognathisme, qui règne surtout dans la région sous-nasale. Cependant, le reste de la face est loin d'être orthognathe et la projection en avant est manifeste.

Ces squelettes étaient ceux d'une vieille femme et d'un jeune homme.

C'est la vieille femme qui possède le prognathisme sous-nasal le plus exagéré. C'est chez elle que les caractères nigritiques du nez étaient plus accentués. L'indice nasal s'élève à 63.33. Le plancher des fosses nasales ne présente plus de bords en avant : il est déclive et, de chaque côté de l'épine, forme une gouttière. Le menton fait une légère saillie en avant, au milieu de la symphise, mais bientôt se renverse fortement en arrière.

Chez le jeune sujet, le squelette nasal montre une moins grande largeur. L'indice nasal, 51.06, indique la mésorrhinie ; mais la reconstitution définitive devait le rendre platyrrhinien. Le plancher des fosses nasales se termine aussi par un bord mousse. Le menton a une tendance à la récurvature.

Les dents de la vieille femme, trop usées, n'ont pu être étudiées. Celles du jeune sujet ont été examinées par M. Albert Gaudry. Il a été frappé de la « diffé-

<sup>1</sup> R. VERNEAU, *Les fouilles du prince de Monaco, aux Baoussé-Roussé. Un nouveau type humain*. L'Anthropologie, Paris, 1902.

Cette question a été discutée dans le volume consacré à la partie anthropologique des fouilles du prince de Monaco ; et R. VERNEAU, *Les Grottes de Grimaldi*. L'Anthropologie, Paris 1906 ; *A propos de la race de Grimaldi*, L'Anthropologie, Paris 1907.



rence de cette dentition avec celle des Européens actuels et de sa ressemblance avec celles des Australiens<sup>1</sup>. » Les dents présentent, entre autres, des tubercules énormes, très nets, très séparés les uns des autres. M. Verneau a proposé, à ce moment-là, de donner au type crânien négroïde, rencontré aux Baoussé-Roussé, le nom de *type de Grimaldi*.

Dans une note parue en 1899, nous avons signalé le prognathisme particulier de quelques crânes de l'ossuaire de Sierre<sup>2</sup>. On se rappelle que cette localité renferme de nombreux crânes dolichocéphales et sous-dolichocéphales. En 1904, nous avons repris l'étude de cette série, en ajoutant de nombreux crânes à l'ancienne série examinée quelques années auparavant. Deux de ces crânes qui, autrefois, nous avaient intrigué, ont été retrouvés. Ils ont été dessinés et mesurés à nouveau. Pour plus de commodité, nous les qualifierons n° 1 et n° 2. Il est superflu d'ajouter que ces deux crânes n'ont pu appartenir à des Nègres. Ils ne sont pas complètement identiques à ceux des Nègres. Ils sont seulement négroïdes par plusieurs de leurs caractères.

Tous les deux sont des crânes féminins. Ils sont d'une belle venue, surtout le n° 1 qui, certainement, est le plus ancien des deux. La dentition est belle, régulière. Les dents qui sont demeurées, sont absolument indemnes de carie, sauf une molaire vraie du crâne n° 2. Pour les dents qui manquent, l'arrangement et la forme des alvéoles nous renseignent suffisamment sur la régularité de leur implantation.

L'examen des cuspides ne manque pas d'intérêt. La plupart des auteurs sont d'accord pour reconnaître que les dents humaines sont en voie de transformation. On a prévu même, que les molaires supérieures, dans l'avenir, deviendraient tricuspides. Les mâchoires de l'Homme fossile des Baoussé-Roussé, étudiées par M. Gaudry, ont montré des denticules beaucoup plus nets et beaucoup plus

<sup>1</sup> ALBERT GAUDRY, *Contribution à l'histoire des hommes fossiles*. L'Anthropologie, Paris 1903.

<sup>2</sup> EUGÈNE PITTARD, *Etude d'une série de 47 crânes dolichocéphales et mésaticéphales*, etc., 1899 déjà cité.

séparés que ceux qui existent dans les mâchoires de Blancs. La seconde arrière-molaire présente un denticule bien marqué et « sa séparation s'étend jusqu'au bord externe de la dent ». Chez l'Homme blanc, cette séparation s'arrête, le plus souvent, au milieu de la dent ou même, quelquefois, n'existe pas. Cette dernière arrière-molaire de l'Homme des Baoussé-Roussé, a quatre denticules bien marqués, tandis que, le plus souvent, chez l'Homme blanc, « elle n'a, au second lobe, que des denticules très rudimentaires ». Nous laissons de côté l'examen des dents du maxillaire inférieur qui ne peuvent nous servir à aucune comparaison.

Dans le crâne du type négroïde valaisan n° 1, les caractères des arrière-molaires, signalés par M. Gaudry, existent parfaitement. La seconde arrière-molaire présente un denticule accentué, et comme chez celle de l'Homme fossile de Menton, sa séparation s'étend jusqu'au bord externe de la dent.

La dernière arrière-molaire a quatre denticules bien marqués. Le denticule interne du lobe postérieur est un peu usé, mais il est encore très net. Au surplus, d'une manière générale, les plis des cuspides sont profonds, l'émail est ridé<sup>1</sup>.

En résumé, la dentition de la mâchoire supérieure (la seule que nous possédons) de ce crâne valaisan, se rapproche singulièrement de celle de l'Homme fossile de Menton et de celle des Australiens, dont Gaudry s'est aussi servi pour terme de comparaison.

Ces deux crânes sont dolichocéphales (fig. 32 et 33). En norma verticalis, ils montrent un ovoïde parfaitement régulier chez le n° 1, sans trace de plagiocéphalie ; un peu moins régulier chez le n° 2 où l'on remarque une très légère plagiocéphalie droite. Dans cette « vue » on distingue à peine les arcades zygomatiques chez l'un et chez l'autre.

<sup>1</sup> Dans le même mémoire, M. Albert Gaudry cite une publication de M. Gorjanovic-Kramberger, qui a étudié le gisement quaternaire de Krapina en Croatie. Cet auteur s'attache à démontrer que le ridement de l'émail des dents, chez les populations dont il a retrouvé les débris, était plus considérable que chez les habitants actuels de l'Europe.

Vus de face, ces crânes montrent des orbites larges, spacieuses, de forme rectangulaire. L'avancement de la partie antérieure de la face est déjà fort

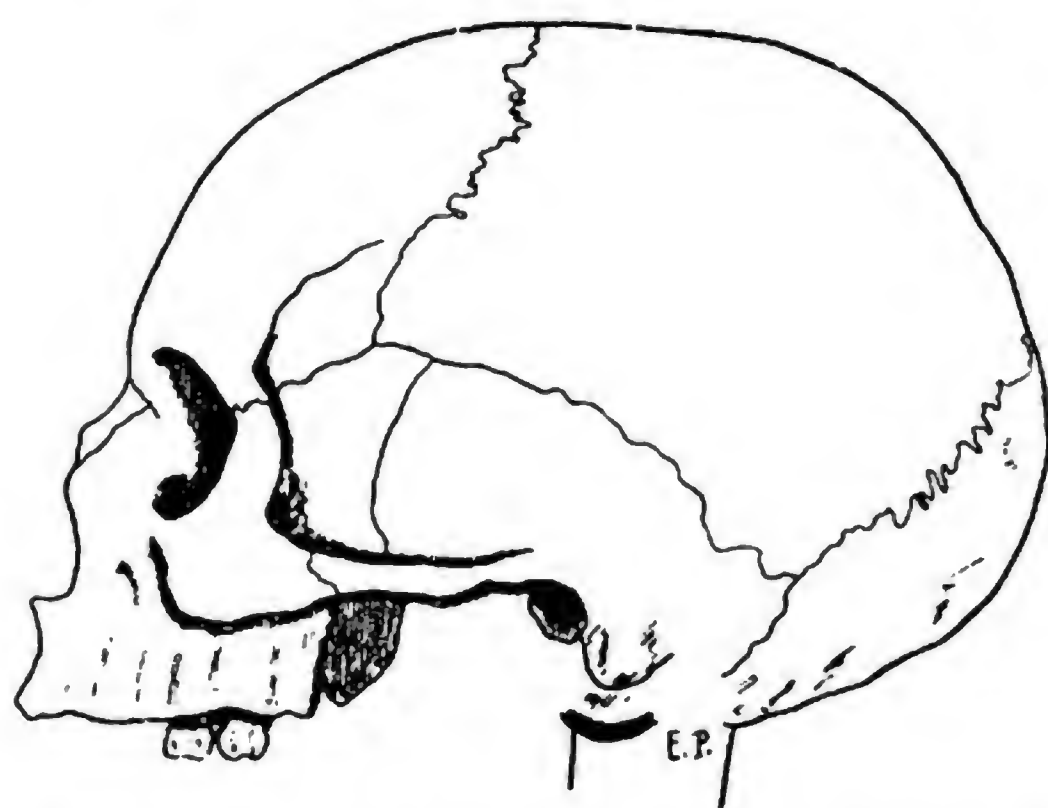


Fig. 32 — Crâne valaisan de Sierre, présentant des caractères négroïdes. — No 1.

remarquable, surtout chez le n° 1. Il va sans dire que ce prognathisme s'accroît quand le crâne est examiné de profil.

Les sutures sont normales dans les deux crânes. Elles sont plus simples chez le n° 1 qui ne possède aucun os wormien. Chez le n° 2, les sutures : coronale, sagittale et lambdoïde, sont beaucoup plus compliquées, et il existe un petit

os wormien dans la branche gauche de la lambdoïde.

Le plancher des fosses nasales du n° 1 se termine par un bord mousse; il n'y a pas ce rebord tranchant qui se trouve ordinairement en cet endroit. Dans le crâne n° 2, ce bord existe pour la partie gauche du plancher. A droite, l'épine nasale, fortement élargie, empiète sur le plancher. L'arrangement du plancher nasal, chez ces deux crânes, est, en quelque sorte, intermédiaire entre ce qui existe chez les Nègres et ce qui existe chez les Blancs.

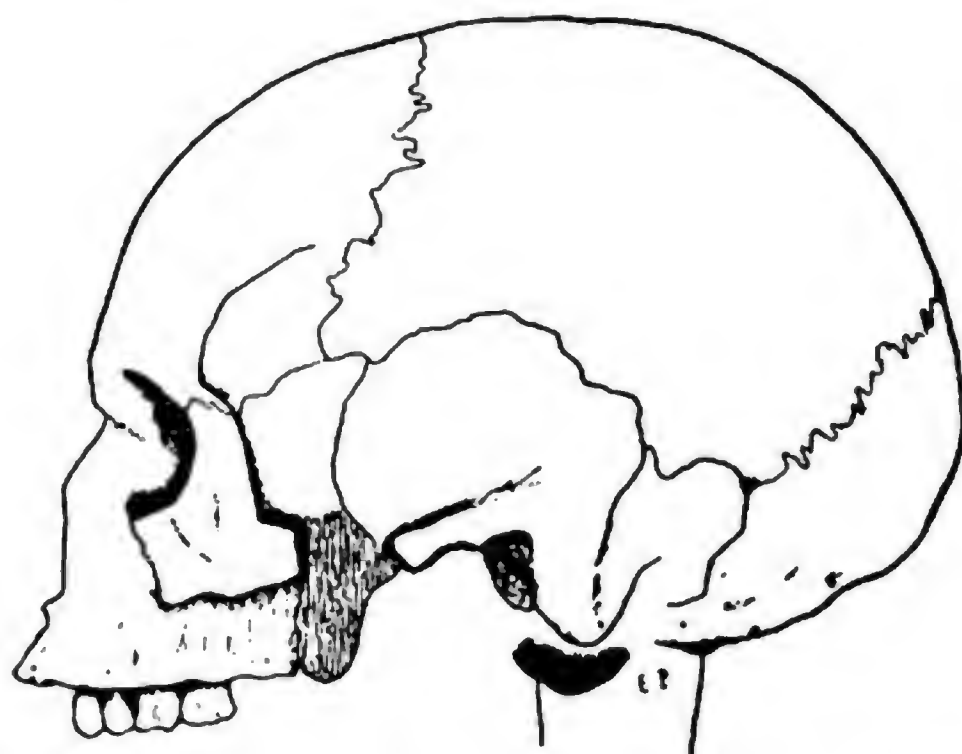


Fig. 33. — Crâne valaisan de Sierre, présentant des caractères négroïdes. — No 2.

Le prognathisme, chez les deux crânes, est facial et maxillaire. Comme les dents de devant sont absentes, il n'y a aucune illusion due à un prognathisme dentaire. Une perpendiculaire, abaissée du point nasal, sur le plan alvéolo-condylien, tombe, dans plusieurs crânes de Nègres que nous avons sous les



yeux, pour comparaison, en arrière de la première molaire vraie. Dans divers crânes d'Européens, qui nous servent également de comparaison, cette ligne tombe en avant des prémolaires.

Dans le crâne n° 1, cette ligne arrive, comme dans les crânes de Nègres, en avant de la première molaire vraie, vers le milieu de la dernière prémolaire. Dans le crâne n° 2, elle tombe un peu plus en avant, entre les deux prémolaires. Le prognathisme paraît plus accentué dans le crâne n° 1. Les indices le montrent.

Toutes les mesures prises sur les crânes de la grande série étudiée dans ce mémoire ne seront pas transcrites. Les principales, servant à la démonstration qui est faite ici, seront seules indiquées :

	Crâne N° 1.	Crâne N° 2.
Diamètre antéro-postérieur. . . . .	190 mm.	177 mm.
» transversal . . . . .	135 »	136 »
» naso-basilaire . . . . .	105 »	102 »
» alvéolo basilaire . . . . .	113 »	106 »
» naso-spinal . . . . .	44 »	46 »
Largeur de l'ouverture nasale . . . . .	24.5 »	24.5 »
Diamètre basio-bregmatique . . . . .	134 »	126 »

Les indices principaux sont les suivants :

	Crâne N° 1.	Crâne N° 2.
Indice céphalique . . . . .	71.05	76.84
Indice vertical de longueur. . . . .	70.53	71 19
Indice du prognathisme. . . . .	107.62	103.92
Indice nasal . . . . .	55.7	53.2

L'indice céphalique marque la dolichocéphalie vraie dans le crâne n° 1, et la sous-dolichocéphalie dans le crâne n° 2. On sait que cette forme de l'ovoïde crânien est rare dans les séries valaisannes anciennes de la Vallée du Rhône.

Les indices du prognathisme fournissent des chiffres élevés. Chez les deux crânes de Nègres, auxquels nous avons comparé ces deux crânes valaisans, cet indice du prognathisme, (obtenu selon le procédé de Flower) est représenté par les chiffres suivants : 106.86 et 102.78. On voit que le prognathisme le plus accentué du crâne de Nègre est encore dépassé par celui du crâne n° 1 valaisan.

Les crânes étudiés par M. Hervé avaient fourni, pour l'indication de leur prognathisme (méthode de Flower) les chiffres 102 et 100, passablement inférieurs à ceux des crânes valaisans.

Le prognathisme des deux crânes valaisans de Sierre est donc considérable. Il nous permet de dire que ce caractère, particulièrement négroïde, les rapproche plus encore du type nègre que ne sont rapprochés de ce type, les crânes de Conguel et de Toul-Bras.

L'indice nasal des deux crânes valaisans indique la platyrrhinie chez l'un et chez l'autre. Elle est plus accentuée chez le crâne n° 1 (indice 55.7). On sait aussi que c'est un caractère relativement rare dans les séries valaisannes. Les crânes de Conguel et de Toul-Bras avaient respectivement les indices 56.7 et 53.5. C'est, à peu de chose près, les chiffres que nous exprimons.

Les deux crânes de Nègres qui nous servent de comparaison, ont, comme indice nasal : 65.12 et 54.90. Si le premier de ces chiffres est plus franchement platyrrhinien que celui de notre crâne n° 1, le second de ces chiffres, par contre, est dépassé par celui du crâne valaisan.

En résumé, il nous paraît possible de dire que :

Par leur forme crânienne générale et par leur indice céphalique ;

Par leur prognathisme (qui est bien réellement maxillaire et non dentaire) ;

Par la construction de leur squelette nasal ;

Par leur indice nasal indiquant la platyrrhinie ;

Par les détails de leur dentition ;

Par l'ensemble des autres caractères que nous avons décrits ci-dessus, ces deux crânes valaisans de la Vallée du Rhône présentent à un certain degré des caractères négroïdes.

Quelle interprétation faut-il donner à ce caractère ?

Il faut écarter tout d'abord des interventions pathogéniques. Ces deux crânes féminins sont d'une belle venue. La capacité crânienne du n° 1 est de 1365 centimètres cubes. C'est un chiffre très acceptable. La capacité du crâne n° 2 est plus faible : 1290 centimètres cubes. Probablement que cette plus faible capacité signifie tout simplement que la femme qui possédait ce crâne était de petite taille. Nous répétons que rien ne permet de supposer que ces deux crânes aient appartenu à des individus qui n'auraient pas été absolument normaux.

L'interprétation du caractère négroïde devrait donc avoir une valeur ethnique. Mais qu'on ne se méprenne pas. Cela ne veut nullement dire qu'il s'agisse de Nègres.

Les Hommes quaternaires du type de Grimaldi ne sont probablement pas restés cantonnés dans le sud-est de la France actuelle. Cette région n'est peut-être même pas leur patrie originelle (en Europe). Ils ont pu émigrer comme ont émigré les autres populations préhistoriques. Ils ont essaimé autour des Baoussé-Roussé comme ont essaimé tous nos ancêtres les plus lointains. Le type de Spy-Neanderthal a été rencontré en des lieux très divers. D'ailleurs, les Rochers rouges n'étaient peut-être qu'une halte, l'arrêt d'un groupe. Les crânes de Conguel et de Toul-Bras représenteraient des descendants de ce type de Grimaldi par delà les temps quaternaires. Un jour viendra vraisemblablement où de nouvelles découvertes auront lieu, qui relieront, dans le temps et dans l'espace, les types crâniens que nous décrivons ici.

Si le type négroïde quaternaire de Baoussé-Roussé a laissé des descendants dans la période néolithique, rien n'empêche que ceux-ci ne se soient perpétués sans relâche dans les temps postérieurs. Nous devons les retrouver jusque dans les temps modernes. Il semble que certaines formes crâniennes ont une valeur héréditaire considérable. On a signalé, maintes fois, dans la population actuelle, l'existence d'un prognathisme, en quelque sorte normal, particulièrement chez les femmes. De Quatrefages<sup>1</sup> a insisté sur la présence de ce caractère, en ajou-

<sup>1</sup> A. DE QUATREFAGES, *Introduction à l'étude des races humaines*, Paris, 1889.



tant qu'il est parfois très prononcé « si bien que les dentistes ont dû inventer des opérations et des appareils spéciaux pour le faire disparaître ». Mais il s'agit là bien plus d'un prognathisme dentaire que d'un prognathisme maxillaire. Et on peut même ajouter qu'il s'agit presque là d'un caractère féminin.

Comme il paraît avéré que nous devons compter parmi nos ancêtres quaternaires des individus fortement prognathes, à type négroïde, rien ne s'oppose à ce que ce type se soit conservé au travers des générations par simple continuité ou qu'il réapparaisse par atavisme.

On devrait noter soigneusement l'existence de ces types, soit dans les séries anciennes, soit dans les séries contemporaines. A ce titre, les deux crânes valaisans qui figurent ici, méritaient d'être signalés<sup>1</sup>.

DÉFORMATION MACROCÉPHALIQUE. — Parmi les déformations artificielles du crâne, signalées en Europe, celle-ci est certainement une des plus curieuses.

<sup>1</sup> En Suisse, les sépultures de Chamblandes, dont il a été question dans la deuxième partie de ce mémoire, ont livré à MM. Nef et Schenk deux squelettes qu'on a pu considérer comme négroïdes. Ces sépultures sont de la période néolithique. M. Schenk, qui a décrit ces deux squelettes, les rapproche, par leurs caractères faciaux et par les rapports de grandeurs de leurs membres, du type dit de Grimaldi.

Cette question des crânes négroïdes a déjà été l'objet de nombreuses controverses. Dans la séance du 18 février 1904, à la Société d'Anthropologie de Paris, M. Manouvrier a discuté l'aspect négroïde des crânes de Toul Bras et de Conguel et essayé d'en découvrir la morphogénie. Il a recherché si les caractères négroïdes, considérés comme des caractères ethniques, pouvaient se rencontrer à titre de simples variétés morphologiques sur des crânes de Blancs. Et il a signalé plusieurs de ces caractères dans les crânes néolithiques et dans les crânes actuels. Il a montré que certains caractères qui pourraient facilement être considérés comme nettement « négroïdes » se rencontraient fréquemment les uns ou les autres, ou plusieurs associés, chez les néolithiques de France. Il a indiqué, au surplus, que les crânes féminins, mieux que les crânes masculins, pouvaient présenter de ces caractères négroïdes, en particulier le prognathisme. L. MANOUVRIER, *Sur l'aspect négroïde de quelques crânes préhistoriques trouvés en France*. Bull. et Mém. Soc. d'Anthrop., Paris, 1904. Dans la même séance, M. G. Hervé répondit en appelant l'attention sur l'ensemble des caractères qui lui paraissent légitimer la qualification de crânes négroïdes.

Voir encore G. PAPILLAUD, *Contribution à l'étude des crânes négroïdes*, Bull. et Mém. Soc. d'Anthrop., Paris, 1904; P. REYMOND, *La prétendue race de Grimaldi*, Revue préhistorique, 1907; etc. La question des crânes négroïdes n'est pas résolue. Il nous paraît nécessaire de continuer à enregistrer les découvertes. Il faut recueillir toutes les observations qui pourraient être faites, dans toutes les directions. Alors, des comparaisons plus étroites, plus sévères, montreront la valeur des hypothèses formulées, dans un sens ou dans l'autre.

On sait que la déformation macrocéphalique a été rencontrée en des lieux très divers et sur des crânes appartenant à des époques très différentes. On attribue cette modification dans la forme de la tête à la pression opérée par des bandeaux circulaires. Il est inutile de décrire, dans les détails, le résultat de cette pratique, dont la technique a été expliquée par Hippocrate <sup>1</sup> pour les peuples cimmériens. D'ailleurs, la déformation opérée n'est pas identique sur tous les crânes, dans le temps et dans l'espace. Certaines régions de l'Europe ont conservé la coutume de modifier la forme naturelle de la tête des enfants. Rien que pour la France, on peut citer plusieurs déformations. Les plus connues sont peut-être celle des Deux-Sèvres, celle dite toulousaine, etc. En 1902, M. Ferdinand Delisle en a dressé l'inventaire <sup>2</sup>. Il en ressort qu'à notre époque, les déformations du crâne sont encore fréquentes. Cependant, elles disparaissent graduellement, un peu partout, devant les injonctions médicales et les changements de mode dans l'arrangement de la coiffure.

La déformation macrocéphalique semble dater, pour l'Europe, des périodes protohistoriques. Dans certains pays, elle a pu être exercée sans interruption jusqu'à nos jours, mais on n'en a pas encore la preuve certaine. En France, il semble qu'il y ait un hiatus jusqu'au XII<sup>me</sup> siècle.

Cette coutume ne paraît pas avoir été l'apanage d'un groupe ethnique spécial qui l'aurait répandue autour de lui. En Allemagne, les tombes en rangées (Reihengräber) renferment des crânes déformés de cette manière <sup>3</sup>. On en a

<sup>1</sup> HIPPOCRATE, *Traité des eaux, des airs et des lieux*, trad. de Coray, Paris, an IX (1800), t. I, p. 73, 74.

Hippocrate ne paraît pas avoir jamais vu des crânes macrocéphales. Il parle par ouï dire. Il raconte, d'ailleurs, que la pratique de la déformation n'existait plus de son temps. Voir DELISLE, *Les Macrocéphales*, Bull. et Mém. Soc. d'Anthrop., Paris, 1902, p. 31.

<sup>2</sup> F. DELISLE, *Les déformations artificielles du crâne en France. Carte de leur distribution*, Bull. et Mém. Soc. d'Anthrop., Paris, 1902, p. 111.

La carte qui accompagne le mémoire de M. Delisle montre que c'est principalement dans le nord-ouest, le centre-ouest, le centre-sud de la France que la coutume des déformations est encore la plus vivante. Les départements les plus favorisés sous ce rapport sont ceux de la Seine inférieure, des Deux-Sèvres, de la Creuse, de la Haute-Vienne, du Tarn et Garonne, du Tarn, de la Haute-Garonne, de l'Aude, et de l'Ariège. Toute la région orientale de la France paraît indemne, de même qu'une partie du sud-ouest.

<sup>3</sup> SCHLIZ, *Kunstliche deformierte Schädel in germanischen Reihengräbern*, Archiv für Anthrop., 1905.



trouvé quelques-uns en Italie datant de l'époque médiévale, mais, jusqu'à présent, ils sont rares. M. Guiffrida-Ruggieri en cite un provenant de la Sicile, un autre trouvé à Sienne<sup>1</sup>. Les Belges, au dire de Vésale, déformaient la tête de leurs enfants<sup>2</sup>. Nous avons décrit des crânes, avec de très belles déformations macrocéphaliques, trouvés dans un tumulus d'une époque indéterminée, exhumé à Constanza (Kustendjé) dans la Dobroudja moyenne, au bord de la mer Noire<sup>3</sup>.

Dans les périodes anciennes, il semble que la coutume de déformer le crâne ait été appliquée beaucoup plus fréquemment aux femmes qu'aux hommes. C'est le cas, en particulier, des trouvailles faites dans les sépultures allemandes. C'est le cas des deux crânes italiens de M. Guiffrida-Ruggieri. Cela se comprendrait aisément, si la coutume ancienne avait pour but *unique* la coiffure que devait porter l'individu. Mais nous n'en savons rien. Peut-être y a-t-il là un fait géographique ? La coutume primitive a pu se modifier, en passant d'un pays dans un autre ? En France, et pour la période contemporaine, on trouve encore une grande quantité d'hommes qui présentent des déformations crâniennes. La statistique de M. Delisle le démontre à l'évidence<sup>4</sup>.

En Suisse, ou dans les régions immédiatement voisines, des déformations macrocéphaliques ont été rencontrées, datant d'époques diverses. Elles ne sont pas communes. Parmi les trouvailles les plus anciennes, faites en Suisse, il faut

<sup>1</sup> V. GUIFFRIDA-RUGGIERI, *Crânes européens déformés*, Revue Ecole d'Anthrop., Paris, 1906.

<sup>2</sup> VESALE, *Opera omnia*, Lugd. Batav. 1725, indiqué par Delisle, ouvrage cité. On trouvera dans l'ouvrage de L.-A. Gosse, dont il sera question tout à l'heure, des indications bibliographiques relatives à diverses parties de l'Europe.

<sup>3</sup> EUGÈNE PITTARD, *Sur des crânes déformés, macrocéphaliques, trouvés dans un tumulus de la Dobroudja*. Bull. Soc. des Sc., Bucarest, 1901.

<sup>4</sup> Souvent même le nombre des hommes est plus grand que celui des femmes. Le tumulus de Constanza renfermait des crânes (déformés) des deux sexes.

Quelques auteurs ont voulu établir des classifications dans les modes divers de la déformation macrocéphalique, selon qu'elle est plus ou moins frontale ou plus ou moins pariétale, etc. Cela ne sert qu'à compliquer la question, sans aucune utilité. Les classements de cette déformation se comprendront, le jour où l'on pourra démontrer que tel groupe ethnique, à telle époque, a opéré sur le crâne telle ou telles pressions, toujours les mêmes.



citer celle de Troyon<sup>1</sup>, à Bel-Air, près Cheseaux, sur Lausanne. Près de la frontière suisse, au sud de Genève. H.-J. Gosse a mis au jour, dans les anciens cimetières, à Villy (Haute-Savoie), des crânes avec la déformation macrocéphalique<sup>2</sup>.

Un de ces crânes déformés de Villy, figure dans les planches qui accompagnent l'ouvrage de L.-A. Gosse : *Essai sur les déformations artificielles du crâne*. Une première ensellure existe un peu avant le bregma ; elle est suivie d'une voussure, puis d'une faible ensellure au bregma même. La planche II, du même ouvrage, figure le crâne trouvé par Troyon. Il s'agit également d'une déformation macrocéphalique<sup>3</sup>. L.-A. Gosse pense que les crânes de Villy étaient étrangers à la localité « car ils étaient placés à côté d'un certain nombre d'autres tombeaux, où les crânes n'étaient pas déformés<sup>4</sup> ».

On peut également rappeler, en cette place, le crâne de Voiteur, arrondissement de Lons-le-Saulnier (Jura), et qui fut décrit par Broca<sup>5</sup>.

En résumé, et sans entrer dans aucune discussion relative à la qualité ethnique des crânes à déformations macrocéphaliques, trouvés dans les sépultures

<sup>1</sup> Troyon, *Description des tombeaux de Bel-Air, près Cheseaux sur Lausanne*, Lausanne, 1841.

<sup>2</sup> Villy, ancienne commune de Saint-Romain et actuellement commune de Reignier (Haute-Savoie).

H.-J. Gosse, *Notice sur d'anciens cimetières trouvés soit en Savoie, soit dans le canton de Genève*, etc. Mémoires et documents publiés par la Société d'histoire et d'archéologie de Genève, 1855.

<sup>3</sup> L.-A. Gosse, *Essai sur les déformations artificielles du crâne*, Paris, 1855.

<sup>4</sup> H.-J. Gosse les croyait sarrasins. Voici la description qu'il donne de la déformation : « En dernier lieu, ce qui m'étonna surtout, fut la conformation extraordinaire de quelques-uns des crânes trouvés à Villy, tous appartenant au sexe masculin. Nous reconnûmes, mon père et moi, que le front, très fuyant en arrière, était comme aplati, sans que les os du nez fussent déprimés. Chez l'un d'entre eux que j'ai conservé, les bosses correspondantes aux sinus frontaux étaient assez proéminentes et la partie de l'os frontal correspondant à la suture coronale formait en arrière et en travers une espèce de bourrelet aplati. De plus, en abaissant du point d'intersection des sutures coronale et sagittale une perpendiculaire sur un plan horizontal passant au niveau des apophyses mastoïdes et de l'arcade dentaire de la mâchoire supérieure, la base de cette perpendiculaire tombait fort en arrière du conduit auditif externe, tandis que dans les têtes normales, elle correspond au bord antérieur de ce conduit. Cette conformation particulière est donc artificielle et nous parut avoir une grande analogie avec celle des crânes des habitants de la côte nord-ouest de l'Amérique septentrionale qui déforment ainsi artificiellement la tête de leurs enfants nouveau-nés. Je fus confirmé dans cette opinion par le dessin d'un crâne présentant une déformation analogue trouvé à Bel-Air, près Cheseaux, que M. Troyon eut la bonté de m'envoyer ».

<sup>5</sup> P. Broca, *Crâne extraordinairement déformé de Voiteur (Jura)*. Bull. Soc. d'Anthrop., Paris, 1864.

anciennes de l'Europe centrale, on voit qu'il est important de signaler tous les cas qui peuvent se rencontrer. Le crâne dont il est question dans ce chapitre, n'est certainement pas d'une époque aussi ancienne que ceux indiqués ci-dessus. Il n'en est pas moins intéressant. Peut-être, quelques siècles en arrière de nous, quelques familles valaisannes du Haut-Valais déformaient-elles la tête de leurs enfants ? Si cette coutume a existé, on peut affirmer qu'elle n'avait pas une valeur ethnique, qu'elle était simplement sporadique, ou qu'elle a été momentanée.

Cette déformation macrocéphalique — d'ailleurs atténuée — a été pratiquée sur un crâne masculin de la série de Biel. Le sexe n'est pas très sérieusement accentué. Les apophyses mastoïdes, en particulier, sont bien développées.

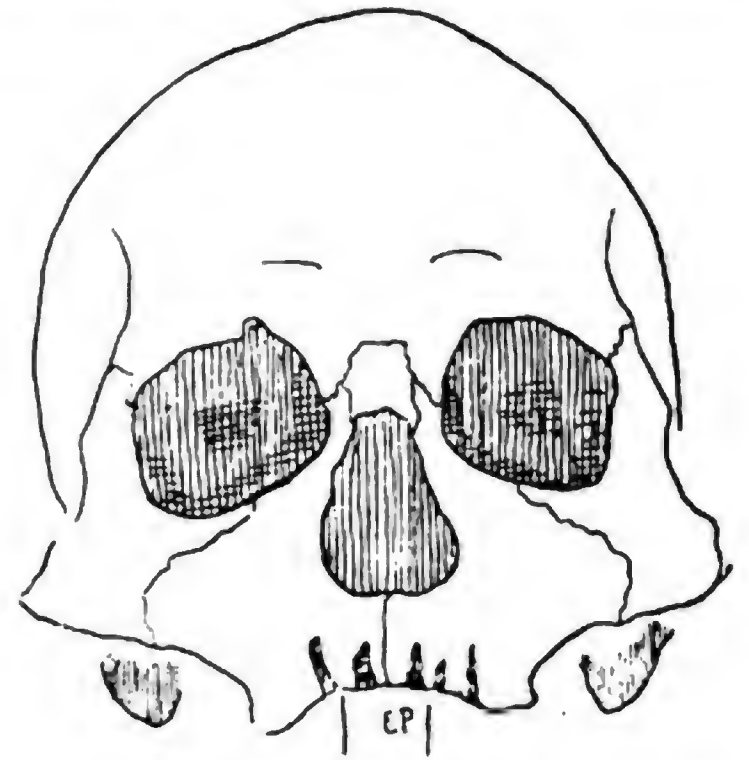


Fig. 34. — Crâne de Biel présentant une déformation macrocéphalique. Vue de face. On remarquera l'écartement de la face dans la région zygomatique.



Fig. 35. — Le même que la fig. 34. Vue de profil. On voit l'ensellure du bregma.

Vu de face (figure 34) le crâne est large, les pommettes s'écartent fortement donnant un diamètre bizygomatique de 152<sup>mm</sup>, alors que la moyenne des crânes masculins de la Vallée du Rhône, n'est que de 136<sup>mm</sup>,<sup>4</sup>. Cette largeur de la face est tout à fait exceptionnelle dans les séries valaisannes. Elle en est même anormale. Les cavités orbitaires sont vastes. Et ces deux caractères donnent à ce crâne une allure étrangère. Les apophyses orbitaires sont bien accusées. L'ouverture nasale est large.

Vu de profil (figure 35), ce crâne projette sa face en avant. Cette projection

est accentuée par la fuite du frontal en arrière, causée par la compression sur cet os. L'appareil constricteur a opéré sa pression sur la partie supérieure de l'écaille frontale et sur la partie supérieure de l'écaille occipitale. Le résultat de cette double compression est d'abord la formation d'une sorte d'ensellure, un peu au-devant du bregma, puis un refoulement postéro-antérieur du sommet de l'occipital. Pincés entre ces deux pressions, les os pariétaux forment une saillie arrondie, que la reproduction au stéréographe marque nettement.

La vue postérieure donne l'impression d'une sorte de carène, rappelant fort bien une scaphocéphalie peu prononcée.

Ce crâne a appartenu à un adulte. Les sutures sont en partie oblitérées, notamment la coronale et la lambdoïde, ainsi que la portion postérieure de la suture sagittale.

Voici quelques mesures principales :

Diamètre antéro postérieur maximum . . . . .	172	mm.
» » » un peu au-dessus de l'inion . . . . .	164	»
» transversal . . . . .	136	»
Hauteur basilo-bregmatique . . . . .	136	»
Diamètre frontal minimum . . . . .	103	»
» frontal maximum . . . . .	123	»
» occipital maximum . . . . .	114	»
» bizygomatique . . . . .	152	»
Largeur de l'orbite . . . . .	38	»
Hauteur de l'orbite . . . . .	38.5	»
Espace interorbitaire . . . . .	25.5	»
Distance naso-alvéolaire . . . . .	79	»
» naso-spinale . . . . .	58	»
Largeur de l'ouverture nasale . . . . .	30	»
Longueur (totale) du palais . . . . .	54	»
Largeur du palais . . . . .	37	»
Longueur du trou occipital . . . . .	35	»



Largeur du trou occipital . . . . .	27	mm.
Distance basio-alvéolaire . . . . .	97	»
Diamètre basio-nasal . . . . .	94	»
Courbe frontale. . . . .	130	»
» pariétale . . . . .	129	»
» occipitale cérébrale . . . . .	65	»
» » cérébelleuse . . . . .	59	»
» horizontale totale . . . . .	492	»
» horizontale préauriculaire . . . . .	235	»
» transverse sus-auriculaire . . . . .	322	»

Le diamètre antéro-postérieur présente une très grande différence selon la manière dont il est obtenu. Si le compas est maintenu dans le plan alvéolo-condylien, ce diamètre est de 164<sup>mm</sup>. Il garde le même chiffre, si l'on cherche le maximum dans le voisinage de l'inion. Mais le maximum du diamètre antéro-postérieur n'est pas dans cette région du crâne. Il faut l'aller chercher un peu au-dessus du lambda, à un centimètre et demi environ de la terminaison de la suture sagittale.

Ce fait, à lui seul, servirait à donner la preuve de la déformation. Cette dernière a été effectuée à l'aide d'une pression fronto-occipitale qui a refoulé en avant la partie supérieure de l'écaille occipitale.

Le bregma se trouve un peu avant le sommet du bourrelet causé par la déformation.

La courbe horizontale totale a été mesurée un peu au-dessus de l'inion.

Les indices principaux sont les suivants :

Indice céphalique N° 1 <sup>1</sup> . . . . .	79.07
» » N° 2 <sup>2</sup> . . . . .	82.93
» frontal . . . . .	83.74

<sup>1</sup> Calculé avec le premier diamètre A. P.

<sup>2</sup> Calculé avec le second diamètre A. P.

Indice nasal . . . . .	51.72
» orbitaire . . . . .	102.31
» palatin . . . . .	68.52
» du trou occipital . . . . .	77.14
» vertical de longueur . . . . .	79.07 et 82.93 <sup>1</sup>
» » de largeur . . . . .	100.—
» facial N° 2 . . . . .	51.97
» du prognathisme . . . . .	103 19

Les deux premiers chiffres montrent la différence très grande de l'indice céphalique obtenu selon la manière dont le diamètre antéro-postérieur est mesuré. Dans le premier cas, le crâne étudié est mésaticéphale; dans le second, il appartient à la catégorie des sous-brachycéphales.

L'indice nasal classe ce crâne parmi les mésorrhiniens; l'indice facial n° 2, parmi les leptoprosopes; l'indice du prognathisme, parmi les mésognathes (classification de Flower), à la limite des prognathes (dès l'indice 104).

Il est inutile d'insister davantage à propos de ces indices.

Les angles auriculaires sont les suivants : 47°; 12°; 57°; 52°; 39°; 22°. Ils sont indiqués dans l'ordre suivi au tableau 74. Les rayons ont les longueurs que voici : 106<sup>mm</sup>; 90<sup>mm</sup>; 94<sup>mm</sup>; 126<sup>mm</sup> (ce dernier est le rayon auriculo-bregmatique); 114<sup>mm</sup> (rayon auriculo-lambdatique); 80<sup>mm</sup>; 37<sup>mm</sup>. Les seuls rayons ayant pu subir une modification du fait de la déformation sont ceux qui aboutissent au bregma et au lambda. Parmi les angles modifiés, ce sont les troisième, quatrième et cinquième. Le refoulement en haut de la région pariétale, a diminué l'écartement représenté par le quatrième angle, et augmenté les deux autres.

Le poids de ce crâne est de 600 grammes.

Sa capacité est de 1470 centimètres cubes, ce qui est faible pour un crâne

<sup>1</sup> Le premier chiffre est obtenu avec le D. A. P. : 172 mm.; le second avec le D. A. P. : 164 mm.

masculin. La capacité moyenne des crânes valaisans de la Vallée du Rhône est 1546 cc.<sup>1</sup>.

LA PLAGIOCÉPHALIE est très fréquente chez les crânes valaisans. Elle revêt parfois une ampleur extraordinaire. M. Manouvrier<sup>2</sup> a indiqué un procédé technique pour l'étudier. Malheureusement, nous n'avons pu l'employer dans nos recherches, à cause des nombreuses difficultés de travail que nous avons signalées. Cela est d'autant plus regrettable, que plusieurs auteurs ont pensé que la plagiocéphalie était plus fréquente chez les crânes brachycéphales que chez les crânes dolichocéphales<sup>3</sup>.

LA SCAPHOCÉPHALIE nous a paru rare chez les crânes valaisans. Probablement

<sup>1</sup> Quant il s'agit de cas exceptionnels, comme celui qui nous occupe ici, les réserves de tous genres ne sont pas de trop. Nous voulons en inscrire une que la rareté des déformations céphaliques volontaires dans le Valais nous oblige à faire.

A la fin du XVIII<sup>me</sup> siècle, la vallée de Conches a été en partie le théâtre des guerres entre les Français et les Austro-Russes. En 1799, des troupes russes ont opéré dans la partie antérieure de la Vallée du Rhône. C'est lors de l'insurrection du Haut-Valais contre les Français. Cette insurrection fut soutenue en mai et plus tard encore en juillet par des corps austro-russes arrivant par la route du Simplon et descendus jusqu'à Brigue. En juin, la Vallée de Conches fut l'objet d'une attaque spéciale. Là aussi, la résistance fut soutenue par un corps sous la direction du général autrichien Strauch. Ces troupes sont indiquées par Boccard (*Histoire du Valais avant et pendant l'ère chrétienne jusqu'à nos jours, etc.* Genève, 1844) comme autrichiennes. Mais les Russes étaient alors les alliés des Autrichiens et les deux armées étant représentées au même moment dans la colonne du Simplon, il n'est pas impossible que des Russes aient, à ce moment, ou séjourné dans la Vallée de Conches, ou du moins traversé la vallée. Dans tous les cas, Russes et Autrichiens ont passé dans le Haut-Valais. Il est parfaitement possible que des hommes appartenant à ces armées aient été enterrés dans les cimetières valaisans. Or, l'armée russe est loin de représenter un groupe ethnique pur. L'armée autrichienne non plus. Le crâne à déformation macrocéphalique, discuté ici, n'a guère l'allure d'un crâne valaisan. L'écartement bizygomatique, la saillie des jugaux, en font un « étranger », plus rapproché des groupes humains à face large de l'est de l'Europe que des Alpains. Nous avons dit que si ce crâne était valaisan, il faudrait considérer la déformation macrocéphalique comme un caractère absolument exceptionnel dans la Vallée du Rhône. Il serait peut-être plus naturel de penser que ce crâne a appartenu à un représentant d'un groupe ethnique chez qui la déformation en question est plus commune et chez qui l'écartement de la face est un caractère ethnique. Mais, encore ceci n'est qu'une hypothèse, bien entendu. Ce crâne était mêlé à tous les crânes qui sont entassés dans l'ossuaire de Biel et, à priori, il appartient, comme les autres, aux anciens habitants de cette paroisse.

<sup>2</sup> L. MANOUVRIER, *Etude sur la plagiocéphalie*, Bull. Soc. d'Anthrop., Paris, 1883.

<sup>3</sup> Quand nous disons : nombreux cas de plagiocéphalie, nous entendons des plagiocéphalies sérieuses et non pas les légères asymétries que l'on rencontre dans tous les crânes.



à cause, en partie, de la qualité brachycéphalique de ces crânes. Dans notre étude de 1899, nous en avons signalé deux cas.

Nous en avons trouvé un autre dans la série de Sierre (figure 36). Il s'agit d'un crâne masculin, très fortement développé au point de vue osseux. Il pèse 866 grammes. On aperçoit encore des traces de suture métopique. L'écaille frontale est, d'ailleurs, très grande (la courbe frontale = 130<sup>mm</sup>). Au bregma, se trouve une dépression comme une légère enclure, puis l'allure scaphocéphalique reprend dans la région sagittale et le crâne revêt l'aspect ogival, si caractéristique de cette déformation, quand elle est complète.

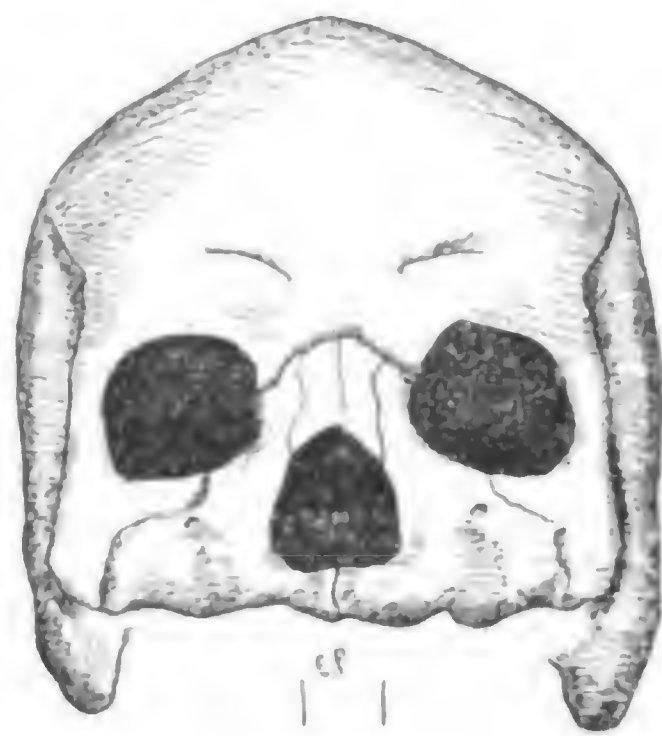


Fig. 36. — Crâne scaphocéphale provenant de Sierre.

La figure 37 montre un cas d'ACROCÉPHALIE. Cette déformation pathologique

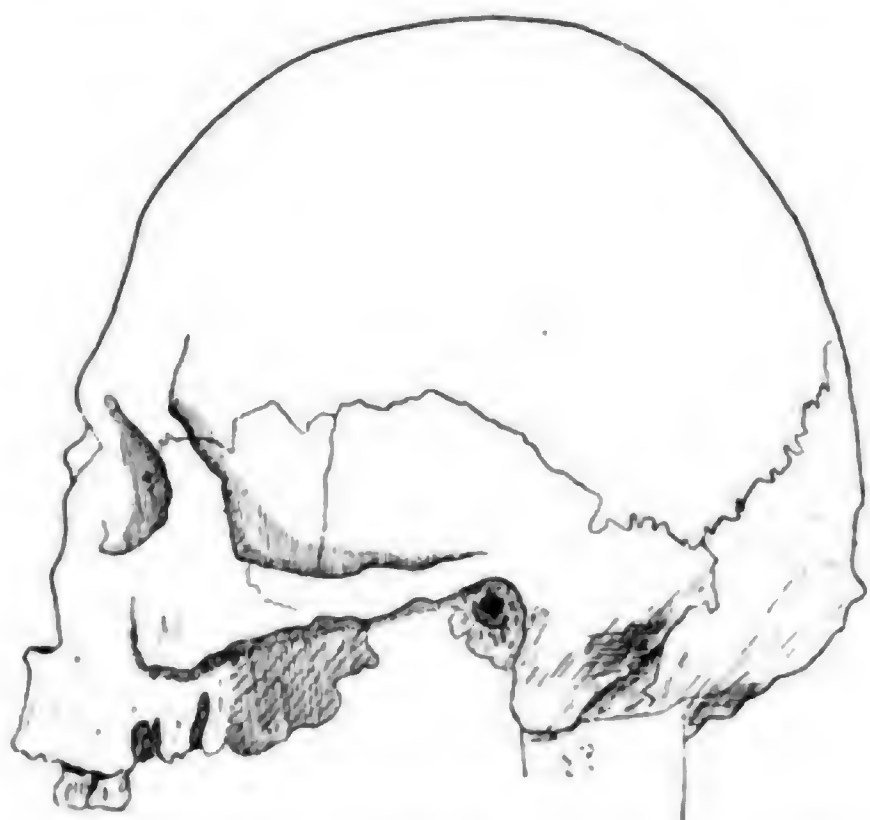


Fig. 37. — Crâne masculin acrocéphale provenant de Naters.

est due à la synostose simultanée de la sagittale et de la coronale, des deux côtés. Ce crâne, qui provient de la série de Naters, présentait, en effet, l'oblitération de ces deux sutures. Le dessin que nous donnons de cette tête osseuse, n'indique aucune suture coronale. La sagittale était également fermée. Il faut reconnaître, cependant, que l'acrocéphalie de ce crâne de Naters est modérée. Elle ne cause pas, en particulier, cette

proéminence du frontal qu'on a signalée dans certains cas. Mais l'orbite est nettement mégasème.

Dans la première étude des crânes valaisans de la Vallée du Rhône, publiée en 1899, nous avons attiré l'attention sur d'assez nombreux cas de STÉNOCROTAPHIE.

relevés au cours de nos recherches. Et nous citons, à cet égard, les séries de Saxon et de Rarogne.

La sténocrotaphie est une dépression spéciale de la région ptérique. Quand cette dépression est fortement accusée, le ptérion paraît pincé, comme si, avec les deux mains, on avait pris le crâne par cette région, en appuyant fortement vers l'intérieur.

Ranke a remarqué que la sténocrotaphie concourt à la conservation de la suture médio-frontale. A ce propos, nous avons déjà noté que les deux séries de Saxon et de Rarogne, chez lesquelles la sténocrotaphie était fréquente, présentaient, en même temps, la plus forte proportion de sutures métopiques. Cette question n'a pu être étudiée en détail, à cause des conditions difficiles dans lesquelles nous avons travaillé.

Aujourd'hui, si Saxon tient encore la tête pour la proportion des sutures métopiques, il n'en est plus de même pour Rarogne, qui est dépassé par les séries de Glis et de Biel. Mais Rarogne reste encore en bon rang. Glis, d'ailleurs, est une petite série.

Lorsque nous avons cherché à connaître le poids et la capacité, nous avons en même temps relevé, dans nos registres, pour ces crânes-là, les cas de sténocrotaphie. Nous possédons ainsi les éléments d'une petite statistique. Nous allons les utiliser.

Saxon, est représenté par 91 crânes. La sténocrotaphie — plus ou moins accusée — se rencontre dans la proportion de 32 % environ. Cette sténocrotaphie est généralement des deux côtés du crâne. Quelquefois, cependant, un seul côté est nettement atteint. Et nous avons dit que Saxon est, en même temps, le groupe qui possède la plus forte proportion de sutures métopiques.

Dans la série de Naters, nous avons noté, sur 55 crânes examinés à ce point de vue, 5 cas de sténocrotaphie. La proportion : 9 % environ, est bien plus petite qu'à Saxon. A Rarogne, la proportion n'est que de 7 % environ (petite série de 30 crânes). A Münster, elle est de 13 %. A Viège, de 30 % sur 40 crânes.

Il est impossible, à cause des conditions dans lesquelles nous avons relevé ce caractère, de pouvoir le discuter ici sérieusement. Il semblerait, avec la série de Saxon, que Ranke a raison. Mais les autres séries présentent de trop grandes différences numériques. Il faut considérer les quelques chiffres que nous indiquons, comme des observations préliminaires.

Deux crânes de la série de Saxon présentaient une curieuse compression latérale de la région fronto-pariéto-temporale. C'est, à peu près, comme si on avait pris largement le crâne à deux mains dans sa portion antérieure et qu'on ait pu le comprimer latéralement et fortement. Cette forte empreinte donne l'impression d'un véritable enfoncement. Elle occupe l'espace destiné à l'insertion du muscle temporal. Elle est due, vraisemblablement, à un travail anormal de ce muscle<sup>1</sup>. L'un de ces crânes était masculin, l'autre féminin. Le premier ne présentait aucune anomalie dans la région comprimée; le second possédait un os wormien dans la suture sphénoïdo-temporale. Cette compression latérale fait saillir fortement les arcades zygomatiques.

CRANE DE CRÉTIN. — En 1899, deux ans après le recrutement militaire que nous avons suivi, pour étudier les caractères anthropologiques des recrues valaisannes, nous avons reçu d'un ami valaisan, aujourd'hui décédé, le crâne de crétin<sup>2</sup> dont la description va suivre. Il provient d'une localité entre Sierre et Sion.

On sait que le crétinisme a été commun dans le Valais. Il existe encore fréquemment; mais il tend, de plus en plus, à diminuer. Une meilleure hygiène générale, des soins médicaux plus étendus et plus sûrs, la création d'asiles où peuvent être plus ou moins hospitalisés ces malheureux, une éducation sociale mieux entendue, qui empêche certains mariages, sont les causes principales de la diminution du crétinisme dans le Valais.

<sup>1</sup> ANTHONY et PIETKIEWIEZ, *Nouvelles expériences sur le rôle du muscle crotaphyte dans la constitution morphologique du crâne et de la face*, C. R. Académie des sciences, Paris, 1909.

<sup>2</sup> EUGÈNE PITTARD, *Sur un crâne de crétin du Valais*, Arch. Sc. phys. et nat., Genève, 1900.



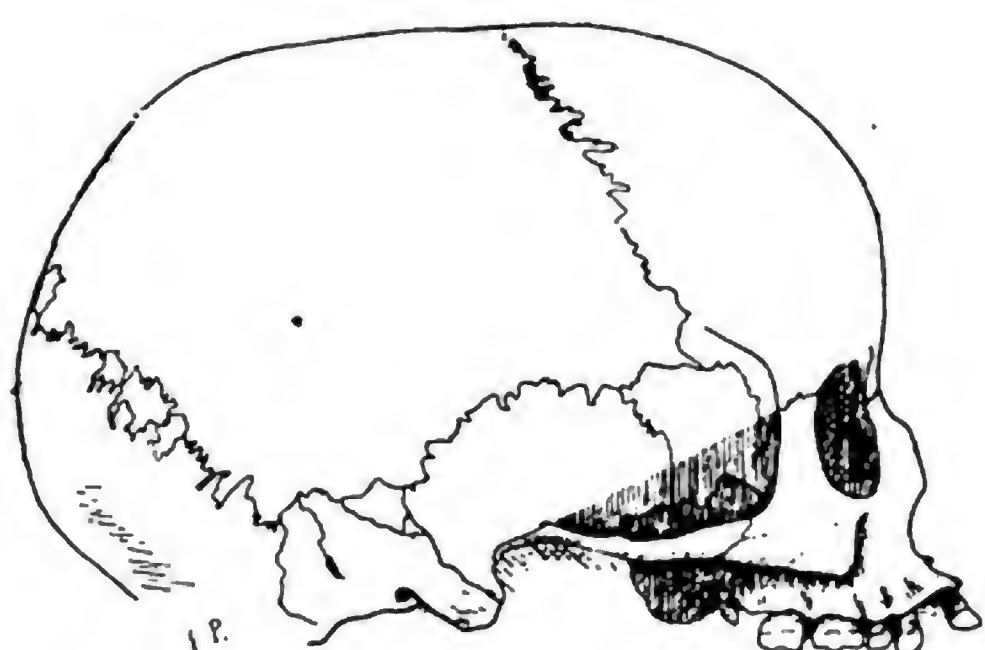


Fig. 38. — Crâne de crétin. On remarquera la curieuse poussée, en avant et en haut, du maxillaire supérieur.

Nous ne connaissons aucune étude morphologique de crâne de crétin provenant du Valais. La description qui va suivre, trouve ici sa place, naturellement.

Ce crâne, examiné de profil (figure 38), frappe tout d'abord, par son allongement antéro-postérieur. Par rapport au diamètre transverse, cet allongement est très relatif, puisque

ce crâne n'est pas dolichocéphale. Son indice céphalique est 80.32. Cette impression de longueur provient de ce que ce crâne est surbaissé. Le front n'est pas fuyant. Il est plutôt bombé, comme on le voit souvent sur les crânes d'adolescents féminins.

En *norma verticalis*, les pariétaux sont larges, particulièrement dans leur partie postérieure. Il y a asymétrie entre la région gauche et la région droite. Cette asymétrie s'accroît encore vers la région occipitale. Le pariétal droit et la portion droite de l'occipital sont repoussés obliquement vers l'avant.

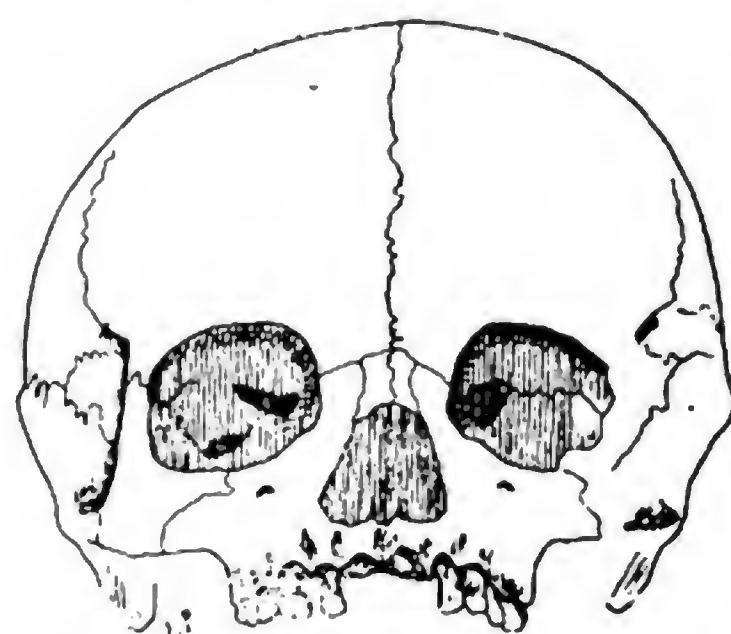


Fig. 39. — Le même. Vue de face, montrant un élargissement exceptionnel de la région bi-temporale en relation avec l'aplatissement de la voûte.

Vues de face, la région frontale toute entière, et particulièrement la zone métopique, sont bombées, saillantes. L'espace interorbitaire est très large (figure 39). Les orbites ne présentent rien de particulier dans leur forme et dans leur grandeur. L'ouverture nasale est courte et large. La face est très courte, comme on pourra s'en convaincre dans un instant, par les chiffres qui seront indiqués. Le maxillaire supérieur (le seul qui existe) avance passablement, se relève légèrement dans sa partie antérieure médiane (voir le profil) et s'écarte obliquement à gauche et à droite. Ce crâne est atteint de platy-

basie<sup>1</sup>. La voûte semble avoir été comprimée de haut en bas. La figure 38 montrant le profil, le marque parfaitement.

Un détail important à signaler est l'enfoncement que devait présenter la région condylo-basilaire qui, malheureusement, manque en partie. Mais il est facile de se rendre compte de la valeur de cet enfoncement par le relèvement postérieur de la suture sphéno-occipitale. Cette particularité s'expliquerait par la faible résistance présentée par la base du crâne, laquelle aurait fait saillie en dedans, refoulée par la colonne vertébrale<sup>2</sup>.

Au niveau de la suture lambdoïde, l'occipital fait saillie sur les bords postérieurs des pariétaux et, dans cet endroit, il existe un certain nombre d'os wormiens. Ces os, qui sont de petite taille, sont faiblement dentelés. Au voisinage immédiat du lambda, il y en a une huitaine. Le long des bords de la suture lambdoïde, on en trouve encore quelques-uns, à gauche et à droite ; ces derniers sont plus finement dentelés. Au toucher et à la vue, la croix de la protubérance occipitale interne ne présente pas la saillie du bras vertical.

La suture médio-frontale n'est pas oblitérée. Elle est, comme d'habitude, peu dentelée. La suture coronale est également peu dentelée, surtout la branche de gauche, qui présente des zigzags assez réguliers. Au bregma, ces deux branches n'arrivent pas à se rencontrer exactement : la branche de gauche fait un coude assez fort pour se rejoindre avec la métopique. La suture sagittale est également peu dentelée. Et toutes ces dentelures présentent quelque chose de maladif.

L'écaille temporale, repoussée du dedans au dehors, saille fortement. Les bords de l'os sont bombés. Cet os est petit. Sa plus grande longueur horizontale est de 54 millimètres, et son plus grand développement vertical de 39 millimètres. Son caractère est infantile.

Entre le sommet antérieur de l'écaille et la crête temporale du frontal (qui

<sup>1</sup> REGNAULT, *Myxædème*, Bull. Soc. d'Anthrop., Paris, 1896. p. 385.

<sup>2</sup> BALL, *Crétin des Batignolles*, Bull. Soc. d'Anthrop., Paris, 1883.

est très abaissée), il existe un enfoncement caractéristique, un peu plus prononcé du côté gauche que du côté droit. Les os zygomatiques sont minces : les apophyses mastoïdes petites, et la partie du temporal qui s'y réunit est mal soudée. La voûte palatine est très peu profonde. La partie antérieure de cette voûte diverge à gauche et à droite. Les incisives sont allongées, minces, un peu cariées. Relativement à leur position, les molaires ne présentent aucun caractère spécial à signaler. La branche gauche du maxillaire porte une dent supplémentaire qui a plutôt l'allure d'une canine que d'une prémolaire. Une autre anomalie de cette denture réside encore dans ce fait, qu'à partir de la première prémolaire, les dents se dirigent obliquement en avant et de côté, un peu à la manière d'un éventail.

Ce crâne est plagiocéphale. C'est la partie droite qui est oblique. Nous avons déjà indiqué les défauts de soudure des diverses sutures. Ajoutons que la fontanelle médiane antérieure a dû s'ossifier tardivement. En regardant par transparence dans l'intérieur du crâne, on distingue facilement combien, dans cette partie, l'os est resté mince ; on aperçoit très bien la forme losangique primitive.

La face est courte. Elle est atteinte de prognathisme maxillaire et dentaire. Celui-ci ne peut être calculé, pas même avec la méthode de Flower, à cause du mauvais état de la base du crâne. Vue par dessous, toute la partie naso-palatine est refoulée vers l'avant.

Voici quelques diamètres de la face et du crâne et quelques indices :

Diamètre antéro-postérieur maximum.	. . .	183	mm.
» » » métopique	. . .	184	»
» transversal	. . . . .	147	»
» frontal minimum.	. . . . .	107	»
» » maximum.	. . . . .	124	»
» ophryo-alvéolaire	. . . . .	65	»
» naso-alvéolaire	. . . . .	50	»



Diamètre naso-spinal . . . . .	39.5 mm.
» largeur de l'ouverture nasale . . . . .	27 »
» longueur du palatin . . . . .	54.5 »
» largeur du palatin . . . . .	42.5 »
» hauteur de l'orbite . . . . .	37 »
» largeur de l'orbite . . . . .	32 »
» bizygomatique . . . . .	126 (?) »

Les indices seront peu nombreux :

Indice céphalique . . . . .	80.32
» frontal . . . . .	86.29
» nasal . . . . .	68.35
» orbitaire . . . . .	86.49

L'indice céphalique ne doit pas être discuté, puisque ce crâne est anormal. L'indice nasal marque une platyrrhinie considérable. Mais celle-ci est due à l'affaissement de la face et à l'écartement latéral de la voûte naso-palatine. L'indice frontal élevé, indique le peu de divergence des crêtes de cet os.

L'espace interorbitaire, très élargi, mesure 34 millimètres d'un dacryon à l'autre. Quelques courbes peuvent être obtenues. Il est dommage que la région cérébelleuse soit en si mauvais état.

Courbe sous-cérébrale . . . . .	17 mm.
» frontale . . . . .	110 »
» pariétale . . . . .	133 »
» occipitale cérébrale . . . . .	70 »
» bi-auriculaire . . . . .	309 »
» horizontale totale . . . . .	530 »

Les parois de ce crâne sont minces, cassantes, éburnées. Nous avons essayé d'obtenir la capacité par le procédé direct (Broca). Cette capacité serait d'envi-

ron 1435 centimètres cubes. Mais ce chiffre n'est qu'approximatif, puisque la base du crâne est incomplète. Le poids (approximatif) est de 534 grammes. L'indice cranio-cérébral serait donc de 37.21 et le nombre de centimètres cubes par gramme de 2.66. La capacité crânienne est assez élevée, par rapport au poids.

A cause de l'enfoncement du rocher, il est impossible de connaître les angles auriculaires ou les divers rayons.

Pour terminer la description des modifications survenues chez ce crâne, il faut ajouter que toute la région du temporal qui comprend la cavité glénoïde, les parois du conduit auditif externe, l'apophyse vaginale, est refoulée vers le dedans du crâne, accentuant la platybasie. La cavité glénoïde est peu prononcée surtout dans sa partie interne. Le bord postérieur de la cloison des fosses nasales est bifurqué et élargi. Les deux ailes de l'apophyse ptérygoïde ne sont pas séparées par la fosse que l'on rencontre en cet endroit. D'ailleurs les deux ailes sont déjetées vers l'extérieur. L'aile externe, à peu près de même largeur sur toute l'étendue, n'a pas la divergence inférieure latérale qu'on remarque habituellement.

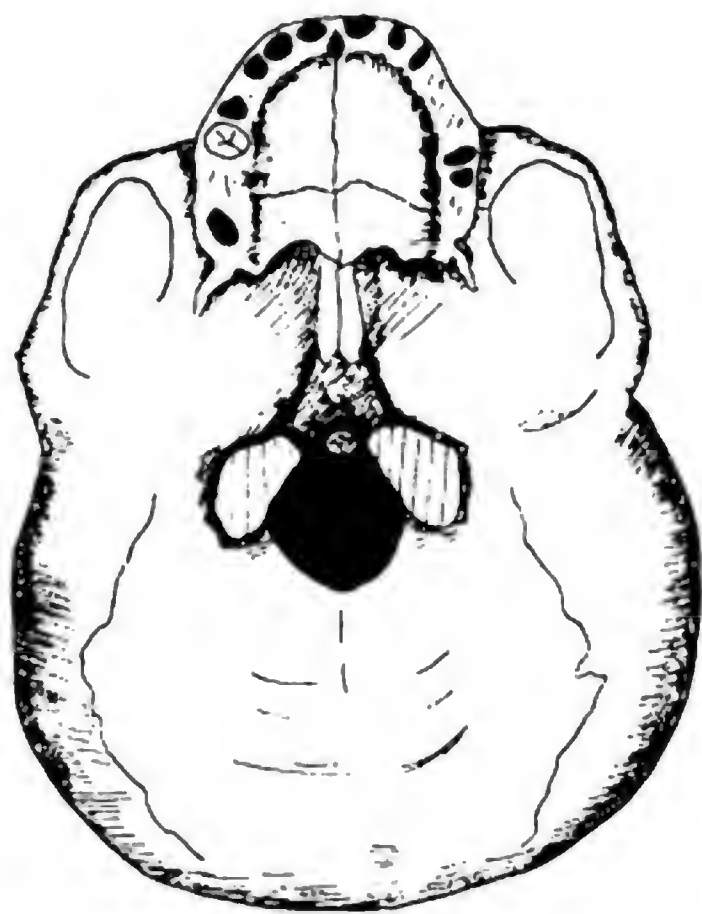


Fig. 40. — Crâne masculin de la série de Viège, montrant un troisième condyle occipital.

Un crâne masculin de la série de Viège (figure 40) possède un TROISIÈME CONDYLE, juste entre les deux condyles occipitaux. La partie postérieure latérale droite de sa base, sert à fixer le basion. L'éminence est unique. Elle n'est pas très exactement sur la ligne médiane, elle est portée un peu sur la gauche. Le diamètre antéro-postérieur de ce troisième condyle est de 0.007, le diamètre transverse de 0.008 ; la hauteur, d'environ 0.007. L'extrémité de l'éminence est cassée.

Il s'agit d'un crâne puissant, lourd, parfaitement bien constitué.

Un crâne masculin de la série de Saxon (fig. 41) montrait, entre le basion et l'épine pharyngienne, deux petites protubérances, exactement sur la région médiane, entre les deux condyles occipitaux. Ces deux protubérances présentent leurs facettes articulaires, d'ailleurs assez rugueuses, dirigées vers la partie antérieure de l'apophyse basilaire. Si elles étaient réunies, ces deux protubérances constitueraient un troisième condyle. Mais elles sont séparées l'une de l'autre par un petit espace d'environ deux millimètres. On sait, d'ailleurs, que l'éminence, qui constitue un troisième condyle (quand il existe) est quelquefois bifide. La figure est un cas exagéré de cette bifidité. Il eut été intéressant de posséder l'atlas et l'axis ayant appartenu à ce crâne, pour se rendre compte de l'articulation du crâne sur ces vertèbres.

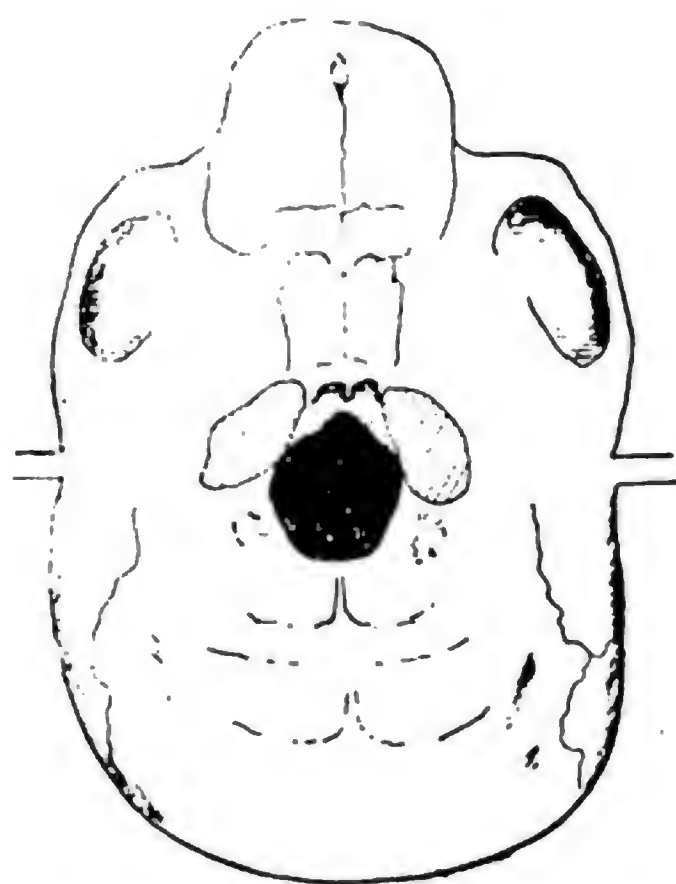


Fig. 41. — Crâne masculin de la série de Saxon, montrant des protubérances articulaires entre les deux condyles occipitaux.

Dans l'étude de 1899, nous avons signalé, dans la série de Naters, un crâne qui présentait une curieuse anomalie des condyles occipitaux. Ceux-ci, au lieu d'avoir leur surface articulaire convexe et lisse l'avaient, au contraire, concave, et la surface de réception de l'atlas, au lieu d'être unie, présentait des empreintes sinueuses.

Les fosses condyloïdiennes postérieures étaient d'une ouverture exagérée. Il s'agit d'un crâne masculin. Le cas est évidemment exceptionnel et il eut été intéressant de posséder l'atlas pour voir de quelle façon les surfaces articulaires de cette vertèbre étaient disposées.

Un crâne masculin de la série de Sierre, très puissamment construit, présente une anomalie de son condyle occipital droit. La surface articulaire est projetée en avant sous la forme d'un petit bourrelet osseux faisant saillie en avant du condyle. La partie postérieure de ce dernier montre une dépression terminée postérieurement par un rebord rugueux, comme si la surface articulaire



sur l'atlas ayant été déplacée, ce déplacement avait nécessité le bourrelet antérieur pour remettre les choses d'aplomb.

Nous avons rencontré quelques cas de modifications locales du crâne, dus à des traumatismes. Deux ou trois d'entre eux sont même remarquables et figu-

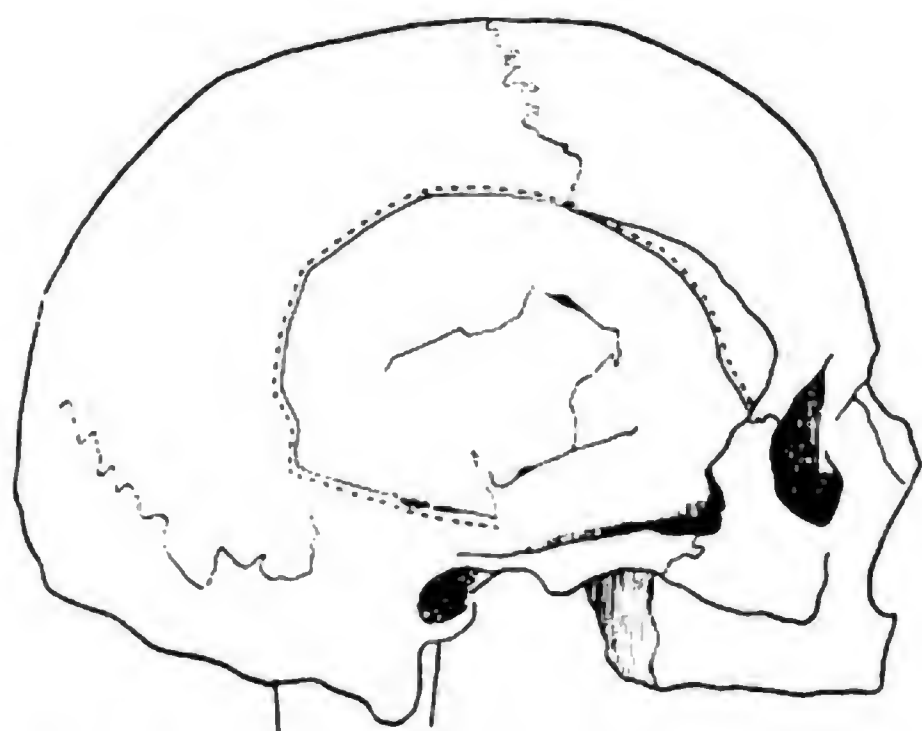


Fig. 42. — Crâne masculin de la série de Naters avec enfoncement du pariétal droit (indiqué par la ligne pointillée) et brisure de l'os.

raient avec intérêt dans une collection de médecine légale. Nous en indiquons surtout une qui a déjà été signalée dans les séries de 1899. Il s'agit d'un crâne masculin provenant de Naters, dont toute la partie antérieure de la paroi droite du crâne est enfoncée. Ce défoncement (fig. 42) qui part immédiatement au-dessus de l'arcade zygomatique, avait atteint l'écaille du temporal, toute la partie antérieure et inférieure

du pariétal jusqu'à la crête temporale dont elle suit la crête. Dans sa région postérieure, ce défoncement intéressait jusqu'à la suture pariéto-mastoïdienne. Une profonde empreinte, comme un tracé cicatriciel le limite et simule une découpe faite à un moment où le crâne aurait été encore mou. Les os de la partie défoncée étaient minces. En certaines parties, les fissures de l'os ont laissé éclater de petites esquilles. Cette fracture — la plus forte de celles que nous avons rencontrées — a dû, sans doute, entraîner la mort.

A côté de celui-là, nos registres mentionnent quelques autres cas de traumatismes ayant déterminé la fracture d'une partie du crâne. Nous en signalons un à Saxon, sur le pariétal gauche ; un à Rarogne, sur le frontal gauche ; un à Glis, sur le frontal droit. Dans ce dernier cas, il s'agit d'un crâne féminin<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Disenter les causes de ces traumatismes serait puéril. On peut faire intervenir hypothétiquement les nombreux accidents qui surviennent dans un pays de montagnes, où la vie du bûcheron, du berger, est souvent périlleuse, où les chutes dans les rochers sont fréquentes. Mais on peut aussi faire intervenir beaucoup d'autres raisons.

Nous avons noté quelques cas d'ANOMALIES DANS LES OS NASAUX. Elles sont, en somme, peu nombreuses. Les figures 43, 44 et 45, en montrent trois exem-



Fig. 43. — Crâne féminin de Saxon. Anomalie des os nasaux. Absence de suture intranasale. Empiètement des nasaux sur les maxillaires.



Fig. 44. — Crâne féminin de Naters. Anomalie des os nasaux. Absence de suture intranasale. Empiètement des nasaux sur les maxillaires.

ples. Les deux premiers sont des anomalies par excès des os nasaux, au détriment des apophyses montantes des maxillaires, avec disparition de la suture nasale. Ils sont à peu près identiques, sauf que dans la figure 44 l'espace interorbitaire est plus large que dans

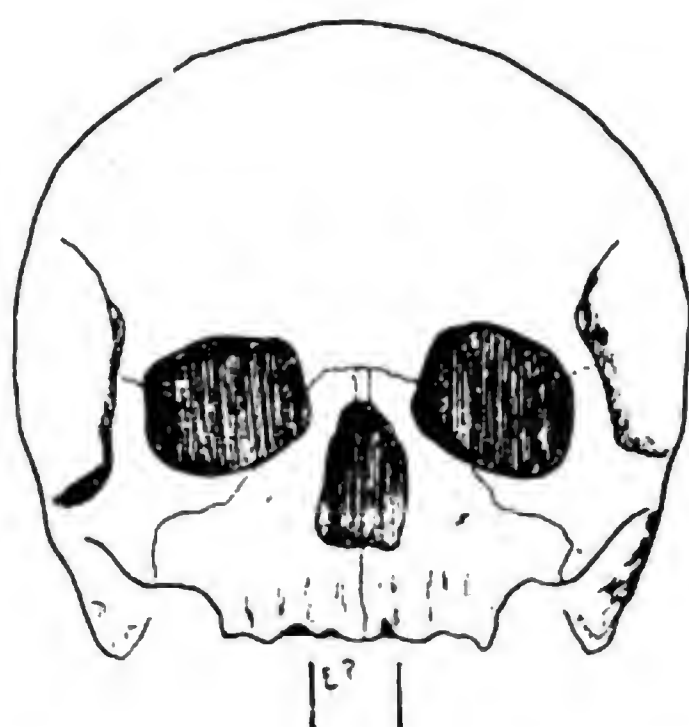


Fig. 45. — Crâne masculin de Biel. Anomalie des os nasaux par empiètement des branches montantes des maxillaires.

La disparition de la suture intranasale serait due à une surabondance absolue de processus de l'ossification des os propres du nez.

l'autre crâne, ce qui permet un plus grand développement latéral de l'os nasal unique. En outre, il y a un certain empiètement sur le frontal. M. Manouvrier<sup>1</sup> a remarqué la fréquence de la soudure des deux os nasaux entre eux, dans le cas où leurs dimen-

<sup>1</sup> L. MANOUVRIER, *Variations normales et anomalies des os nasaux dans l'espèce humaine*. Bull. Soc. d'Anthrop., Paris, 1893.

L'un de ces crânes appartient à la série de Saxon (fig. 43), l'autre à la série de Naters (fig. 44). Les deux sont féminins.

La figure 45 représente un crâne masculin de Biel. Les os nasaux sont presque complètement atrophiés. C'est une anomalie inverse de celle ci-dessus. Il s'agit ici d'un excès de développement des apophyses montantes du maxillaire. D'un bord extrême à l'autre, la largeur de ces os nasaux n'est que de 0,003. La suture intranasale existe. Le dessin ne la représente pas à cause de la réduction opérée par la reproduction, mais ils apparaissent comme pincés par les apophyses montantes des maxillaires.

Dans un autre crâne masculin, provenant de Viège, nous avons relevé une de ces anomalies dans la forme des os nasaux, comme M. Manouvrier en figure dans son mémoire : l'os nasal droit empiète sur le gauche, dans sa partie supérieure. Cela donne à la suture un aspect contourné très spécial.

La division de l'os malaire par la suture qui donne naissance à l'os JAPONICUM nous a paru particulièrement rare dans les crânes valaisans de la Vallée du Rhône. On sait que cette suture est fréquente chez les crânes Aïno et Japonais (25 à 40 % chez les Japonais, d'après Dœnitz<sup>1</sup>). Chez les races mongoles, on ne le rencontrerait plus que dans la proportion de 11 à 12 %, et chez les races européennes — d'après Ten Kate<sup>2</sup> — dans la proportion de 9 % environ.

Nous n'avons, dans la série étudiée ici, qu'un seul cas vraiment net de cette division du malaire. C'est un crâne masculin de la série de Biel qui l'a présenté. La division existe sur les deux malaires, mais le droit ne montre, sur sa face externe, aucune suture. Celle-ci est oblitérée, tandis qu'elle n'est pas fermée sur la face interne de l'os. Le malaire gauche, par contre, montre encore bien la trace de la suture sur la partie externe de l'os. Sur sa face interne, cet os malaire gauche porte très nettement la division représentée à la figure 46. Il est parfai-

<sup>1</sup> J. DENIKER, *Les races et les peuples de la Terre*, 1900.

<sup>2</sup> TEW KATE, *Zür Anthropol. der Mongoloïden*, Berlin, 1882.



tement possible que quelques cas d'*os japonicum* ou d'autres divisions du malaire aient passé inaperçus. L'exemple

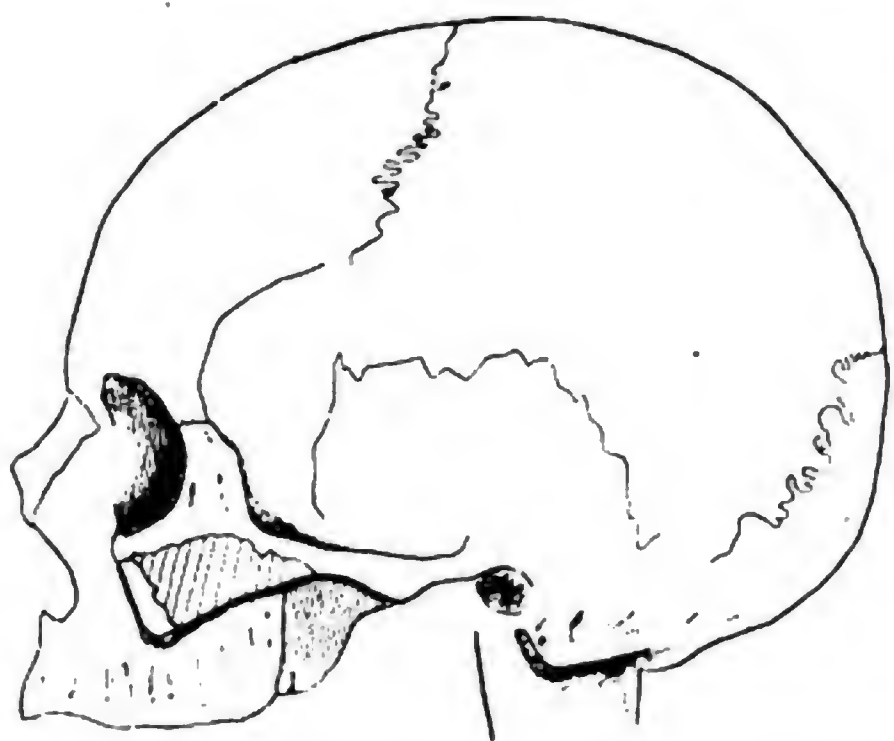


Fig. 46 — Crâne de Biel. Division de l'os malaire gauche (*os japonicum*).

ci-dessus est le seul qui ait été dessiné. Topinard déclare n'avoir pas trouvé un seul *os japonicum* dans les 5000 ou 6000 crânes du musée Broca. Pour ce qui concerne les crânes valaisans de la Vallée du Rhône, on peut affirmer (cette affirmation est basée spécialement sur l'examen de plus de 200 crânes) que la division du malaire est tout à fait exceptionnelle.

Dans le cours de cette longue enquête, nous avons, cela se comprend, noté quelques cas intéressants de modifications dues à la vieillesse. Dans le chapitre consacré à l'étude du poids et de la capacité, ainsi que dans les tableaux de l'appendice, on trouvera des indications relatives à la raréfaction sénile du crâne, par exemple. Il nous faut citer ici un ou deux cas d'USURE EXTRÊME DU MAXILLAIRE SUPÉRIEUR. Il ne s'agit pas de la simple oblitération des alvéoles. Ajoutons que plusieurs des cas notés ne concernent même pas des crânes de vieillards. L'état de conservation des sutures nous renseigne à cet égard. Pour certains de ces crânes, on se demande comment la mastication pouvait encore s'opérer. Nous donnons deux ou trois types de ces usures.

Dans la série de Saxon, nous en avons trouvé plusieurs. Deux d'entre eux sont particulièrement démonstratifs. Le premier (fig. 47) est un crâne féminin.

L'usure a porté principalement sur la portion gauche du maxillaire. Le plancher qui sépare la base des fosses nasales de la voûte du palais, n'est plus épais, en cet endroit, que de 1 millimètre environ. La partie postérieure du plancher est si mince, qu'en regardant par l'ouverture nasale, l'os est transparent. A consulter l'état des sutures, ce crâne ne paraît pas celui d'un individu âgé. Toutes

les sutures sont restées ouvertes, y compris la portion postérieure de la sagittale.

Le second crâne de cette série a appartenu à un homme. Les sutures ne sont pas encore oblitérées. Il existe à peine une légère soudure de la sagittale entre les trous pariétaux. L'usure du maxillaire (fig. 48) est encore plus forte que dans le crâne précédent. Tandis que, chez ce dernier, l'usure était surtout dans la portion gauche, ici c'est la partie droite qui est la plus amincie. L'amincisse-

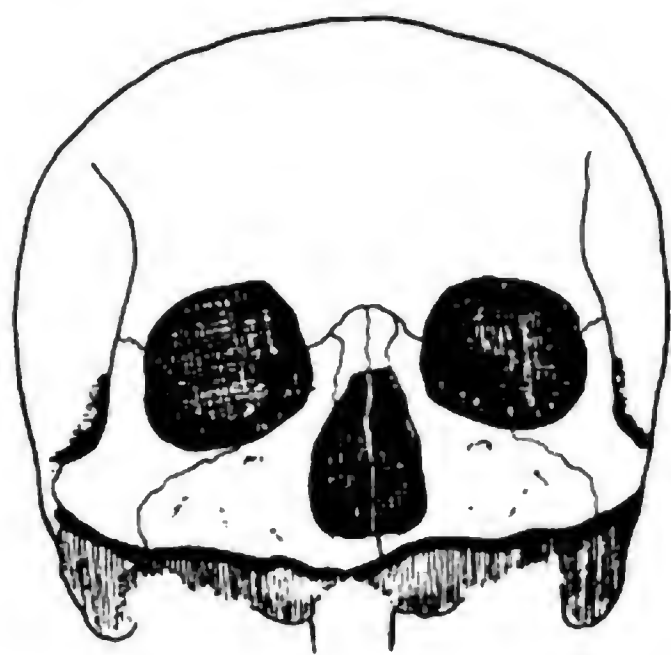


Fig. 47. — Crâne féminin de Saxon montrant une usure exceptionnelle des maxillaires supérieurs, surtout à gauche.

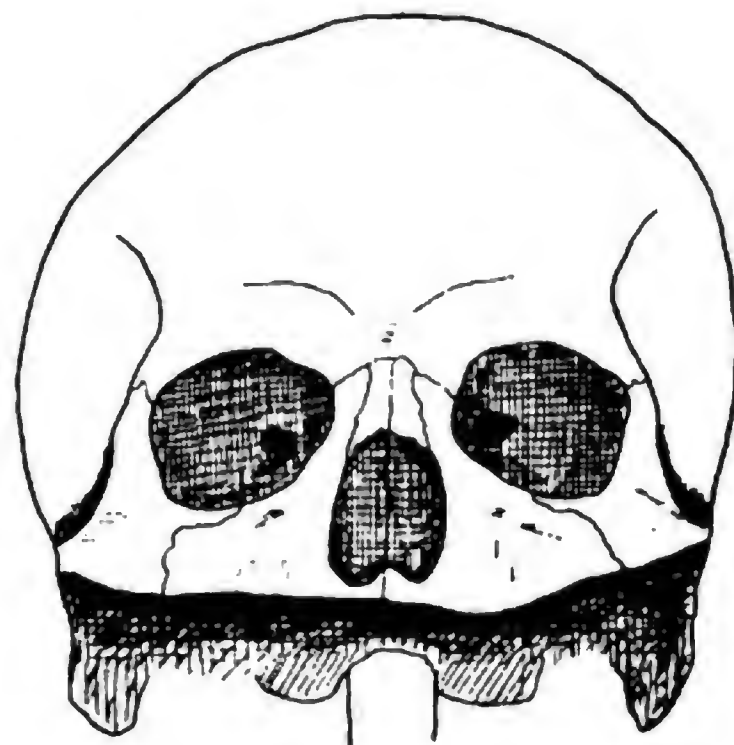


Fig. 48. — Crâne masculin de Saxon. Usure exceptionnelle des maxillaires supérieurs, surtout à droite.

ment est même poussé si loin que la région postérieure droite du plancher est en partie disparue. La figure 48 ne peut montrer cette extraordinaire usure car, en avant, le plancher, malgré qu'il est très mince, paraît épais par comparaison.

Dans d'autres séries de la Vallée du Rhône, nous avons retrouvé un ou deux de ces crânes dont l'usure du maxillaire supérieur est pareille. Elle est quelquefois si grande que la partie inférieure usée du maxillaire est au même niveau que la base du jugal. Quand la partie antérieure repose sur un plan horizontal, il arrive que le malaire et le maxillaire supérieur, par le fait de l'usure oblique que nous avons signalée, touchent tous deux le plan.

Un des rares crânes étudiés à Niedergestelen, présentait un trouble curieux dans la région de soudure de la suture palatine. Les deux bords de la voûte du

palais, depuis la limite des os palatins jusqu'à la fossette palatine, présentaient un bourrelet osseux épais, faisant une très forte saillie. Avec la chair qui le recouvrait, ce bourrelet devait certainement gêner la mastication. Et cette gêne a dû être plus intense le jour où les molaires ont disparu. Actuellement, le bord maxillaire et le bourrelet en question sont au même niveau. L'état général du crâne ne permet guère de supposer un cas de rachitisme.

Dans la série de Viège, un beau crâne masculin ne montrait plus la suture qui, dans la voûte du palais, sépare les maxillaires des palatins. Cette soudure nous a paru très rare dans la série des crânes valaisans de la Vallée du Rhône. Ce fait est d'autant plus intéressant que, dans ce crâne, toutes les sutures crâniennes étaient encore nettement visibles, excepté celle de la partie supérieure de l'aile du sphénoïde qui était complètement oblitérée. Les sutures de la face étaient également toutes visibles, sauf celle des os nasaux, oblitérée dans sa partie supérieure.

Les malformations dentaires ne sont pas très nombreuses. D'ailleurs, une certaine quantité de celles-ci nous échappent, par suite de la disparition complète des dents. Nous avons relevé quelques-unes de ces déformations.

Chez un crâne masculin de Münster, la canine droite avait tourné de 90° sur son axe. La face antérieure de la dent était dirigée vers l'intérieur, vers la partie postérieure de la mâchoire.

Un crâne féminin de la série de Rarogne montrait, dans la place que doit occuper normalement l'incisive médiane droite, une dent placée obliquement, l'extrémité dirigée vers la suture des maxillaires. Par la convexité externe de sa couronne (de la partie visible) et par sa pointe, cette dent a les allures d'une canine.

Un crâne féminin de Sierre n'avait pu faire évoluer ses deux incisives moyennes de la mâchoire supérieure. Ces dents étaient logées dans la base du plancher



nasal. On apercevait les parties de ces deux incisives par quelques fenêtres de la couche osseuse, très mince, qui les recouvre. Le développement de ces dents a entravé le développement normal de l'ouverture nasale en refoulant vers le haut la partie inférieure de celle-ci. La cloison nasale a été tordue sur la droite, puis fracturée. Par le fait de cette curieuse anomalie, la fossette palatine apparaît comme une alvéole médiane.

---

## CONCLUSIONS

Les résultats obtenus dans les pages qui précèdent, nous mettent en face de plusieurs problèmes. L'un d'entre eux a une importance ethnologique de premier ordre. L'examen détaillé de toutes les séries étudiées, nous a fait connaître la morphologie des crânes valaisans des diverses régions de la Vallée du Rhône ; dès lors nous pouvons placer ces crânes dans les groupes ethniques auxquels ils appartiennent.

Les autres résultats relèvent soit de l'anatomie comparative en général (quelques rapports des diverses régions du crâne et de la face, suture métopique, etc.<sup>1</sup>), soit d'une influence que les milieux divers du Valais peuvent avoir sur la morphologie des habitants de ce canton. Dans ce volume, l'altitude seule a été mise en cause comme susceptible d'influencer la morphologie du crâne, — la partie du corps présentement étudiée<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Quelques-uns seulement de ces rapports ont été cherchés. Le présent mémoire est surtout une recherche d'ethnologie comparative. Les chiffres qui figurent dans les tableaux de l'Appendice, permettront de diriger de nombreuses études de morphologie comparative, avec des crânes d'une même « race ».

<sup>2</sup> En effet, une partie des recherches entreprises, ont cherché à discerner — entre autres choses — si, dans un même groupe ethnique, les diversités géographiques ont pu créer des diversités morphologiques. Mais, dans ce mémoire, cette recherche est à peine esquissée. La Vallée du Rhône ne présente pas de milieux géographiques — dans un sens étendu — assez divers, pour espérer voir modifier dans une mesure suffisamment large, la morphologie des Valaisans.

L'influence des versants et l'influence des milieux géologiques, seront examinés dans le deuxième volume, où les vallées latérales sont étudiées. L'influence de l'altitude, autrement plus intéressante à considérer dans les vallées latérales que dans la Vallée du Rhône, sera reprise avec détails, à ce moment-là.

Enfin, les deux groupes : masculin et féminin, opposant l'un à l'autre leurs caractères crâniens propres, ont permis toute une série de comparaisons sexuelles, dont les résultats, au moins pour les Brachycéphales alpins, peuvent être regardés comme définitifs.

Une première réserve s'impose au début de ces conclusions :

Les crânes étudiés ici, représentent-ils, avec exactitude, simplement un « moment anthropologique » donné dans l'histoire du peuplement du Valais ? Ou ces crânes peuvent-ils être envisagés aussi bien comme les représentants de l'histoire entière du Valais — de la Vallée du Rhône — depuis les premiers jours de cette histoire ?

Autrement dit, il était nécessaire de savoir si, depuis les « origines » jusqu'à nous, la Vallée du Rhône avait été habitée sans changements, par des Hommes de même race, qui auraient simplement perpétué jusqu'à notre époque leurs générations successives, en maintenant leur type primitif. Ou, au contraire, si, dans cette même vallée, aux diverses périodes de l'histoire, des couches humaines différentes — dans le sens anthropologique — s'étaient superposées. Et quel avait pu être le résultat ethnogénique de ces superpositions ?

Il faut dire tout de suite qu'il est impossible de répondre avec certitude, puisque rien ne date avec précision chacun des crânes examinés. Dans certains villages, on a eu l'habitude de mettre à l'ossuaire, en plus des ossements provenant du cimetière — et ceux-ci sont d'époques très diverses — les rares squelettes trouvés dans la paroisse, dans les tombeaux isolés, d'époques inconnues. L'aspect matériel des crânes étudiés, nous révèle bien, par le degré de transformation de la matière osseuse, une différence d'ancienneté, et c'est tout. Mais si nous ne pouvons dater exactement tous les crânes qui ont figuré dans ce mémoire, on peut affirmer cependant que les séries examinées représentent avec certitude les caractères anthropologiques des populations valaisannes ayant habité la Vallée du Rhône supérieur et moyen, entre le XIII<sup>m</sup> et le XIX<sup>m</sup> siècle. Au surplus, n'oublions pas que les crânes qui, dans nos séries, pourraient être



très antérieurs à cette époque, constitueraient une toute petite minorité. Et leurs caractères morphologiques seraient complètement majorisés par ceux des crânes qui leur sont postérieurs.

L'examen détaillé des diverses localités qui s'échelonnent dans la Vallée du Rhône — de Münster à Saxon — a permis d'établir, pour chaque localité, le crâne synthétique du lieu considéré. Les faits suivants ont été constatés ; et ces résultats, toujours obtenus à l'aide de nombres importants, éliminant les erreurs dues aux caractères extrêmes, ne pourront pas être modifiés.

Toutes les localités étudiées possèdent — sauf une — un crâne moyen brachycéphale, dont l'indice dépasse toujours 84. Ce caractère donne à la vallée longitudinale du Valais, un caractère d'unité ethnique remarquable<sup>1</sup>. Cette unité est rompue à Sierre. Dans cette bourgade, les crânes des deux sexes ont un indice moyen sous-brachycéphale (81.78 pour les crânes masculins et 81.04 pour les crânes féminins).

L'indice céphalique moyen, pour toute la partie de la Vallée du Rhône examinée — et les sexes étant réunis — est 84.48 (crânes masculins : 84.46 ; crânes féminins : 84.51). Les dolichocéphales ne sont représentés que dans la proportion de 3.3 % (sexes réunis). Cette proportion peut être considérée comme très faible.

Les caractères morphologiques de ces crânes valaisans permettent de placer les anciens habitants de la Vallée du Rhône parmi les groupes humains qualifiés de Celtiques (Celtés-Alpins, ou Rhétiens, ou Ligures, Rhéto-Ligures, Celto-Ligures, Celto-Slaves, etc., ou encore *Homo Alpinus*) par les anthropologistes contemporains.

<sup>1</sup> Toutes les séries *masculines* dépassent l'indice 84 (Sierre excepté). Dans les séries féminines, celle de Rarogne seule (Sierre étant aussi mis à part) n'atteint pas ce chiffre.

Si les crânes mésaticéphales peuvent représenter un état approximatif des mélanges humains, on peut affirmer que ces derniers ont été faibles aux époques qui nous intéressent, dans la partie du Valais qui nous occupe ici<sup>1</sup>. En effet, les sexes étant réunis, les mésaticéphales ne comptent que pour le 8<sup>0</sup>/<sub>0</sub> environ (9.3<sup>0</sup>/<sub>0</sub> chez les hommes et 7.1<sup>0</sup>/<sub>0</sub> chez les femmes).

Examinés dans leur ensemble, les crânes brachycéphales valaisans sont leptoprosopes, mégasèmes, mésorrhiniens et orthognathes.

L'indice facial n° 2 = 51.96 dans les deux sexes. La proportion des faces chamaeprosopes n'atteint pas (les sexes étant réunis) le 27<sup>0</sup>/<sub>0</sub> de la série totale.

L'indice orbitaire moyen est mégasème, mais juste à la limite (indice : 89.43 sans spécification sexuelle).

La proportion des orbites mégasèmes est bien plus grande que celle des autres formes orbitaires, sans atteindre cependant le 50<sup>0</sup>/<sub>0</sub> chez les crânes masculins, tandis que cette proportion est légèrement dépassée chez les crânes féminins. Les crânes valaisans de la Vallée du Rhône dont les orbites fournissent des indices microsèmes, sont rares (12<sup>0</sup>/<sub>0</sub> environ dans les deux sexes réunis).

L'indice nasal mésorrhinien n'est pas, quand on examine les proportions des formes de l'ouverture nasale, le caractère du plus grand nombre. Cette indication d'un caractère moyen, répond à la réalité chez les crânes féminins seulement. Les crânes masculins sont plus souvent leptorrhiniens que mésorrhiniens.

Les sexes étant réunis, la proportion des crânes orthognathes dépasse 66<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

Les courbes crâniennes montrent, dans le sens antéro-postérieur, un plus grand développement du segment frontal et du segment pariétal chez les crânes valaisans que dans certaines autres séries « celtiques » ; et un plus faible développement de la région occipitale.

<sup>1</sup> La faible proportion de la mésaticéphalie peut trouver diverses interprétations. On pourrait admettre, a priori, que les résultats morphologiques sont proportionnels au nombre des qualités spécifiques des individus qui leur ont donné naissance. Nous venons de constater la petite quantité des formes dolichocéphales dans la Vallée du Rhône et, d'un autre côté, la très grande quantité des formes brachycéphales. Ces dernières auraient fait sentir une puissance inversement proportionnelle, comme le ferait, pour ses descendants, un géniteur moins amplement pourvu de caractères transmissibles que son « associé ».

Le poids de la tête osseuse (mandibule non comprise) est de 712 gr. 3 chez les hommes et de 586 gr. 9 chez les femmes. Comparés aux poids fournis par les séries européennes étudiées jusqu'à présent, ce sont là des poids élevés.

Les deux chiffres ci-dessus peuvent aussi être considérés comme définitifs parce qu'ils sont obtenus à l'aide de nombres suffisamment importants (175 crânes masculins et 130 crânes féminins). Malheureusement, les séries de même qualité ethnique, auxquelles ces crânes pourraient être comparés, n'indiquent guère ce développement squelettique de la tête. Les quelques petits groupes « celtiques » dont nous possédons le poids crânien, montrent aussi, pour la région alpine tout au moins, un développement squelettique du crâne plus grand que celui qu'on peut constater dans les séries où figurent de nombreux dolichocéphales. Il est fort probable, d'après les quelques observations que l'on possède, que les crânes brachycéphales du massif alpin de l'Europe centrale, sont plus puissamment fournis de matière osseuse que les autres.

Si le poids moyen des crânes valaisans de la Vallée du Rhône est relativement élevé, il ne semble pas que cette région géographique soit particulièrement favorisée sous le rapport des crânes très lourds. De l'autre côté du massif du Gothard, dans la Vallée du Rhin, les poids crâniens très forts paraissent plus fréquents. Nous n'avons pas trouvé dans la Vallée du Rhône de ces crânes particulièrement grands et lourds tels que nous en avons décrits dans les Grisons sous le nom de macrobrachycéphales.

La capacité moyenne des crânes valaisans de la Vallée du Rhône est de 1546 centimètres cubes pour les hommes et de 1385,2 cc. pour les femmes. Les chiffres des crânes masculins — les seuls comparables, à cause de l'absence des séries féminines dans les tableaux ethniques où figure ce caractère — sont, à peu de chose près, ceux qui ont été indiqués pour les quelques groupes « celtiques » dont la capacité est connue. Les Savoyards, étudiés par Broca<sup>1</sup>, montrent un chiffre de capacité crânienne identique à celui des Valaisans. Nous

<sup>1</sup> Malheureusement, la série des Savoyards en question, se compose de 18 crânes seulement.



savons que les Savoyards sont, en majorité, des Brachycéphales du type « celtique », comme les Valaisans, dont ils ne sont séparés, dans la partie septentrionale de leur pays, que par une chaîne de montagne. Or, les massifs montagneux, quand ils ne sont pas infranchissables, n'ont jamais empêché les masses humaines de passer et de se confondre. On en a déjà la preuve pour les périodes préhistoriques.

La capacité des crânes valaisans est moins grande que celle des crânes grisons de la Vallée du Rhin, qui sont aussi des brachycéphales.

De même que les poids crâniens très lourds sont rares dans les séries provenant de la Vallée du Rhône, les capacités élevées sont aussi exceptionnelles.

Le développement de la masse encéphalique est naturellement exprimé par les seuls chiffres de la capacité crânienne. Le poids approximatif de l'encéphale des Valaisans (1347 grammes chez les hommes et 1250 grammes chez les femmes) est le même que celui des hommes de 30 à 70 ans, appartenant aux groupes d'Européens.

La suture métopique est conservée dans la proportion de 9.67 % dans la série totale ; plus souvent chez les femmes (12.7 %) que chez les hommes (7.4 %) <sup>1</sup>.

Tous les faits ci-dessus représentent les caractères principaux du crâne valaisan dans l'ensemble de la Vallée du Rhône. Mais nous savons déjà que cette grande vallée ne possède pas partout les mêmes conditions d'existence, le même milieu géographique <sup>2</sup>. C'est pourquoi, dans le cours de ce mémoire, nous avons, autant que possible, essayé des comparaisons entre la partie la plus élevée de la vallée où les conditions de la vie humaine sont assez spéciales <sup>3</sup> et la région du cours du Rhône qui, à partir de Brigue, s'étend vers l'ouest, vers la partie la

<sup>1</sup> Les proportions masculine et féminine, par rapport à la série entière sont : 4.27 % et 5.40 %.

<sup>2</sup> Il est bien entendu que le milieu géographique est ici considéré comme un complexe dans lequel interviennent les conditions économiques et sociales aussi bien que le milieu géologique. Nous nous sommes déjà expliqué à ce propos.

<sup>3</sup> Voir Biermann. *La vallée de Conches en Valais, essai sur la vie dans une haute vallée fermée des Alpes suisses, etc.* Thèse de doctorat, Lausanne, 1907.

plus ouverte du canton. Cette comparaison qui, cependant, n'a lieu qu'à la lumière d'un seul facteur géographique : l'altitude, a révélé quelques différences notées au cours de ce mémoire, résumées à la fin de la deuxième partie et dont les traits principaux vont être rappelés.

L'indice céphalique est plus élevé et les proportions de crânes brachycéphales sont plus grandes, dans les parties de la vallée qui sont les plus proches des sources du Rhône. La pureté brachycéphale du fleuve ethnique, dans la haute vallée de Conches, est représentée par une proportion de plus de 95 %, les sexes étant réunis. On trouverait difficilement, en Europe, des séries aussi homogènes. Mais, au fur et à mesure que l'on descend la vallée, des formes crâniennes différentes, comme des alluvions étrangères, modifient l'unité du type primitif. L'indice céphalique moyen s'abaisse graduellement et presque régulièrement jusqu'à Sierre. Et il en est de même des proportions des formes brachycéphales. Ces modifications sont dues à l'introduction d'éléments mésati-céphales et de quelques dolichocéphales. Mais ces derniers ne se présentent jamais en nombre important, sauf à Sierre. Et encore, dans cette localité, la modification du chiffre de l'indice céphalique, est due, en grande partie, aux sous-dolichocéphales. A Saxon, l'indice céphalique se relève brusquement, grâce probablement à un apport ethnique ancien, d'une brachycéphalie élevée, venu de la Vallée de Bagnes.

Ce que l'indice céphalique venait de révéler, c'est-à-dire la modification morphologique des groupes humains échelonnés le long de la Vallée du Rhône, au fur et à mesure que l'on s'éloigne du milieu si fortement brachycéphale de la haute Vallée de Conches, pouvait s'être étendu à d'autres caractères du crâne et de la face. L'étude détaillée de ces divers caractères, a montré les principales différences géographiques suivantes :

Les Hommes qui ont peuplé la vallée de plus haute altitude, dans les quelques siècles antérieurs au nôtre, avaient, en plus d'une brachycéphalie plus accentuée, un crâne plus grand, contenant une masse encéphalique plus développée ; leur face était plus leptoprosope et plus leptorrhinienne, que les Hommes qui ont séjourné dans la basse vallée. Ils étaient aussi plus orthognathes. En outre, le développement de la masse osseuse de leur crâne était absolument plus petit, ce qui, joint au développement encéphalique plus grand, relaté ci-dessus, leur assure une place plus élevée dans la hiérarchie des rapports du crâne et du cerveau.

Enfin, il faut ajouter que la suture métopique est plus fréquente chez les crânes appartenant à la partie supérieure de la vallée, aussi bien chez les crânes masculins que chez les crânes féminins.

Les crânes provenant des localités échelonnées dans la haute Vallée du Rhône, ne présentent donc pas exactement les mêmes caractères que ceux de la basse vallée. Il faut dire encore que les crânes féminins de ces deux groupements géographiques ne suivent pas toujours exactement les crânes masculins dans ces modifications. Les faits les plus saillants de ce défaut de parallélisme morphologique, seront indiqués ici succinctement <sup>1</sup>.

Les localités les plus proches des sources du Rhône possèdent des crânes féminins, dont la masse faciale (représentée grossièrement par l'addition de tous les diamètres) est plus petite par rapport à la masse crânienne — alors que les crânes masculins des mêmes localités ont ce rapport plus grand. Ces mêmes crânes féminins ont un indice facial n° 2 moins leptoprosope (c'est le contraire chez les hommes) et la proportion des faces leptoprosopes est chez eux aussi moins considérable. Ils ont une orbite plus nettement mégasème avec une proportion de ce caractère de mégasémie aussi plus grande.

<sup>1</sup> Lorsque les deux séries sexuelles présentent les mêmes différences morphologiques, en fonction des différences géographiques, autrement dit, quand ces modifications sont parallèles dans les deux sexes, leurs résultats ne sont pas exprimés.



Les localités d'altitudes élevées possèdent plus de crânes féminins aux ouvertures nasales leptorrhiniennes et mésorrhiniennes que les localités d'altitudes moins élevées; elles ont, par contre, moins de platyrrhiniens (chez les crânes masculins, les leptorrhiniens seuls sont les moins nombreux dans les localités du Haut-Valais).

Les localités d'altitudes élevées possèdent des crânes féminins dont les diverses courbes sagittales — excepté l'occipitale cérébrale — la courbe biauriculaire et la courbe horizontale totale, sont plus grandes que chez les crânes de la partie inférieure de la vallée (chez les hommes, les courbes : pariétale et occipitale cérébrale sont plus petites).

Il est inutile d'essayer, pour le moment, d'interpréter ces modifications morphologiques en fonction des régions d'altitudes diverses. Cette interprétation — où l'altitude n'interviendra pas comme seul facteur — est réservée pour le second volume de cette Anthropologie du Valais.

. . .

Parmi toutes les localités de la Vallée du Rhône, celle de Sierre doit être mise à part. C'est dans cet endroit que la proportion<sup>2</sup> des Brachycéphales est la plus faible. Les deux sexes étant réunis, on n'en compte plus guère que 65 %. Et c'est là que les Dolichocéphales et les Sous-dolichocéphales sont les plus nombreux.

La proportion élevée des crânes mésaticéphales (la plus élevée de toute la vallée) indique probablement une proportion primitive plus grande des formes dolichocéphales qu'aujourd'hui.

En somme, dans la partie du Valais étudiée jusqu'à présent, Sierre se présente comme un îlot, au milieu du puissant fleuve ethnique brachycéphale de la grande vallée. Et si l'on rapproche des constatations ci-dessus, les découvertes

des sépultures préhistoriques de l'âge du fer faites dans la région de Sierre et renfermant des crânes en grande majorité dolichocéphales, on peut conclure, en attendant, et sans préciser les époques, qu'il y a là, dans ce Valais central, une colonisation très ancienne de Dolichocéphales qui n'a pas été submergée complètement par les Brachycéphales qui les enveloppaient de toutes parts.

Les crânes dolichocéphales valaisans étudiés ici semblent avoir gardé les traits principaux qui caractérisent les Dolichocéphales des périodes préhistoriques ou protohistoriques. Il ne faudrait pas croire qu'ils sont nécessairement les descendants, *restés en place*, de ces antiques populations. Leurs ascendants directs sont probablement plus près de nous. Ils pourraient être alors les survivants des groupes Kimriques établis dans le Valais à diverses époques de l'histoire <sup>1</sup>.

On se rappelle que les populations paléolithiques de l'Europe sont, sans exception, des Dolichocéphales. On se rappelle aussi que les crânes suisses les plus anciens (la série de Chamblandes par exemple), sont composés, en très grande majorité, par des formes dolichocéphales et sous-dolichocéphales.

Les Lacustres, considérés dans leur ensemble, montrent encore, au deuxième étage néolithique en tous cas, une proportion notable de ces Dolichocéphales. Ils deviennent même prépondérants au début de l'âge du bronze. D'autre part,

<sup>1</sup> Il se pourrait aussi que la dolichocéphalie moderne de la région de Sierre provienne en partie de certaines localités du Val d'Anniviers — dont Sierre est le débouché naturel? Les caractères anthropologiques des Anniviards, nous sont peu connus (l'examen des recrues, en 1895, par Bedot, n'a révélé aucun dolichocéphale). Cette dolichocéphalie pourrait aussi provenir des habitants qui peuplent les coteaux de la rive droite où il existe davantage de Dolichocéphales?

Aujourd'hui encore, Sierre paraît posséder une forte proportion de crânes dolichocéphales.

les plus anciens Brachycéphales apparaissent, en Suisse, avec la période néolithique <sup>1</sup>.

Nous connaissons encore très mal les populations primitives du Valais. Des quelques faits qui ont été enregistrés jusqu'à ce jour, il semble que les habitants les plus anciens de la Vallée du Rhône — dont les crânes aient été conservés — étaient, en grande majorité, des Dolichocéphales <sup>2</sup>. Mais cette constatation n'est peut-être qu'un état momentané de nos connaissances. Pourtant, les squelettes exhumés en plusieurs endroits du Valais, nous montrent ces Dolichocéphales imprimant à la population de la Vallée du Rhône, leur cachet spécial. Les crânes datant de l'âge du bronze (?) et du fer, ainsi que ceux d'époques indéterminées, mais certainement anciennes (tombeaux en dalles dépourvus d'objets) indiquent une remarquable prédominance de ce type crânien aux périodes protohistoriques <sup>3</sup>. Le crâne dit de Sion, de His et Rüttimeyer, est un crâne nettement dolichocéphale (indice 74.2). Et cependant, Hippolyte Gosse a trouvé, dans les tombes de Rarogne, des squelettes repliés, dont les crânes sont considérés par lui comme plus dolichocéphales encore que le type de Sion <sup>4</sup>. Dans le cours de ce mémoire, nous avons sommairement décrit la forme céphalique de quelques têtes osseuses de l'âge du fer. Le 62.5 % de ces crânes sont dolichocéphales (ou sous-dolichocéphales). Les crânes anciens de Bramois (sans chronologie précise) sont en plus grande majorité encore (83.3 %) de mêmes formes. Ces Valaisans anciens, aux têtes allongées — les uns datant des périodes protohistoriques — ont pu se perpétuer.

<sup>1</sup> Il ne faut pas oublier que les ossements humains provenant des palafites ne sont pas datés par une stratification précise. Nous avons signalé quelque part ce déficit de nos connaissances, pour les périodes lacustres.

<sup>2</sup> Parmi les préhistoriques valaisans, on peut citer des Brachycéphales dans la Vallée de Binn.

<sup>3</sup> M. John Jullien, de Genève, nous a remis une calotte crânienne provenant d'un tombeau situé sur une colline rocheuse au nord de Sion. Ce tombeau était formé de dalles grossièrement équarries. Il ne renfermait pas d'objets. Le squelette avait la tête dirigée vers l'ouest, les pieds vers l'est. Le crâne, qui est masculin, est très nettement dolichocéphale, mais il est en trop mauvais état pour qu'on puisse obtenir l'indice céphalique exact.

<sup>4</sup> Il faut rappeler l'intérêt ethnologique qui s'attache aux sépultures de Rarogne à cause de la position donnée au cadavre dans la tombe. Nous reviendrons prochainement sur cette question.



Au surplus, nous avons appris, dans les pages qui précèdent, que les crânes valaisans provenant de populations postérieures de quelques siècles à celles ci-dessus, en particulier des populations de la fin du moyen âge, étaient, en très forte majorité, brachycéphales. Et nous savons que la brachycéphalie est encore aujourd'hui le signalement céphalique de la plus grande masse des Valaisans de la Vallée du Rhône, alors que la dolichocéphalie est l'apanage d'une petite minorité.

A quelle époque et par qui le peuplement de la Vallée du Rhône a-t-il eu lieu ?

Comment la population primitive dolichocéphale — des temps protohistoriques au moins — a-t-elle été remplacée par une autre population d'expression ethnique toute différente ?

Il ne faut pas se dissimuler que les réponses à ces questions ne peuvent avoir, en l'état actuel de nos connaissances, que des valeurs momentanées. Il ne faudra considérer les conclusions à formuler que comme des conclusions d'attente. Cependant, rien n'empêche que les recherches futures ne les confirment pleinement.

Il faut donc essayer de découvrir : 1° d'où proviennent les Dolichocéphales de la Vallée du Rhône ; 2° d'où proviennent les Brachycéphales de la même région ?

. . .

Nous venons de voir que, pour le moment, rien ne s'oppose à ce que les Dolichocéphales valaisans de la Vallée du Rhône, étudiés au cours de ce mémoire, puissent se réclamer, pour certains d'entre eux, des Dolichocéphales protohistoriques. C'est une première source, un peu vague il est vrai, mais il ne faut pas la négliger, puisque les Dolichocéphales valaisans protohistoriques peuvent

parfaitement être, en partie au moins, les descendants des Dolichocéphales paléolithiques<sup>1</sup> et mésolithiques, dont les hommes de Chamblandes (pour citer une région rapprochée du Valais) doivent être considérés comme les représentants.

Une autre source pourrait provenir des populations dolichocéphales ayant séjourné dans le Valais aux périodes historiques (début du moyen âge). Or, les groupes dolichocéphales<sup>2</sup> qui auraient pu peupler le Valais à ces moments-là, seraient apparentés au type anthropologique dit Kymrique-Germanique. Quels sont les caractères anthropologiques des groupes germaniques ? Et quels sont les fractions des peuples germaniques qui ont pu s'établir dans la Vallée du Rhône ?

Il semble d'abord que le nom de Germains — tel que l'a entendu le monde romain — a été accolé par les auteurs anciens à des populations qui étaient loin de représenter un état de pureté du type germanique. Ce nom, qui paraît surtout indiquer des bandes guerrières très actives et très envahissantes, a pu être donné par une facile et commode extension, à des populations voisines des vrais Germains ou entraînées par eux dans leurs mouvements de conquête<sup>3</sup>, ou encore, et plus simplement, à des populations traversées et dominées par les Germains.

A propos des noms de peuples, de l'origine de ceux-ci, et de leur répartition géographique, les historiens romains n'y regardaient pas de si près que nous.

Ce n'est pas le lieu, ni le moment, de discuter ici la question des origines des peuples dits germaniques (ou Kimriques, de Broca). Nous constaterons tou-

<sup>1</sup> Nous connaissons les raisons — en particulier de culture industrielle et artistique — qui pourraient militer en faveur d'une non parenté.

<sup>2</sup> Nous croyons parfaitement inutile — pour le moment du moins — de chercher à trier des types morphologiques différents parmi les dolichocéphales suisses. Quand on a l'habitude des grandes séries homogènes, on sait combien, malgré cette homogénéité, les caractères individuels peuvent varier. Il paraît prudent de ne pas s'aventurer. Attendons les découvertes nouvelles dans toutes les directions de notre territoire et de toutes les époques, avant de s'engager dans une classification secondaire.

<sup>3</sup> Nous avons essayé une explication de même sorte, à propos des Tatars, dont le complexe anthropologique est frappant. Voir EUGÈNE PITTARD, *Ethnologie de la Péninsule des Balkans, 1<sup>re</sup> partie : les Roumains, les Tatars, les Tsiganes*. Mém. Soc. de géogr. de Genève, 1903.

tefois que si les noms donnés à ces groupes humains suffisent pour affirmer leur existence, on a dû assister à de singulières mutations ethniques dans les peuples germaniques, aux premiers siècles de notre ère. Au IV<sup>m</sup>e siècle, la carte de la Germanie occidentale et méridionale ne porte déjà plus les mêmes noms de peuples qu'aux siècles précédents. Et c'est à ce moment-là que s'imposent d'une façon définitive — au moins de nom — les Alamans qui, au commencement de ce quatrième siècle, occupent la rive droite du Rhin, entre le Main et le lac de Constance.

Les sépultures anciennes de la Germanie ont livré de nombreux squelettes qui ont permis d'établir le type physique des anciens Germains. Ceux-ci sont d'une remarquable dolichocéphalie. Ce caractère s'est maintenu au sein des populations actuelles de l'empire germanique et même dans des contrées qui sont loin d'être pures au point de vue ethnique. Des infiltrations germaniques dolichocéphales ont pénétré dans des régions en majorité brunes et brachycéphales, du type celtique. Dans la Bavière du nord, Ranke en a trouvé une proportion assez importante (21 <sup>0</sup>/<sub>0</sub>). Des proportions également fortes se retrouvent dans le Wurtemberg (de Hölder), dans le Grand Duché de Bade.

Les populations germaniques actuelles de l'Allemagne du Sud, ont leurs ascendants dans les sépultures dites tombeaux en rangées — *Reihengräber* — qui succèdent aux tumulus du premier âge du fer. Les squelettes qui y sont renfermés sont ceux des vrais Germains. L'indice céphalique moyen de leurs crânes est toujours d'un chiffre peu élevé ; 71.3 (Ecker) ; 72 (de Hölder) ; etc. L'indice de hauteur-largeur varie de 95 à 109, l'indice de hauteur-longueur de 69 à 78. Ces crânes sont, au surplus, leptorrhiniens et leptoprosopes <sup>1</sup>.

Quant aux peuples « germaniques » qui auraient pu s'établir dans la Vallée du Rhône, l'historique de ce mémoire a montré qu'en dehors de certains groupes hypothétiques, ce sont les Burgondes et, plus tard, les Alamans. Entendons-nous bien. Les Burgondes et les Alamans sont considérés ici comme deux frac-

<sup>1</sup> G. HERVÉ. *Les Germains*. Rev. Ecole d'Anthropologie. Paris, 1897.



tions d'un grand groupe de langue germanique, arrivées l'une après l'autre dans la Suisse méridionale. Mais ces Burgondes et ces Alamans, parlant une langue germanique, sont-ils du type kymrique ?

Tout ce que nous savons des caractères morphologiques des Burgondes, nous montre cette population comme apparentée réellement au groupe kymrique de Broca. Chez eux, dominant la dolichocéphalie et les hautes statures. Les séries de squelettes burgondes étudiées jusqu'à présent, nous autorisent pleinement à les rattacher à ce groupe germanique ou nordique.

Quant aux Alamans — et nous tenons, en ce qui les concerne, à rester sur le territoire où nous les avons étudiés — les mêmes conclusions nous paraissent impossibles.

Si nous admettons qu'une invasion alamanique a couvert le Valais — au moins le Valais oriental — entre le IX<sup>m</sup>e et le XII<sup>m</sup>e siècles, cette invasion, d'un peuple prétendu germanique, aurait dû donner, à cette région géographique, son expression ethnique particulière. Nous savons, au surplus, que depuis ce recouvrement alamanique, aucune autre colonisation importante n'a eu lieu<sup>1</sup>. Les

<sup>1</sup> On connaît quelques cas de peuplement du Haut-Valais par des groupes humains portant une autre étiquette que l'étiquette alamanique. C'est ainsi qu'entre le XII<sup>m</sup>e et le XIV<sup>m</sup>e siècles, un assez grand nombre d'Italiens ont passé les cols pour s'établir dans le pays rhodanien. A ce sujet, il faut faire la même réserve que celle que nous avons exprimée ailleurs. Italiens ne veut pas dire ici : hommes d'une autre « race ». Les Alpes italiennes sont peuplées, en partie au moins, par les représentants du type celtique. Il arrive fréquemment à des hommes de même race de parler des langues différentes. Une influence ethnique italienne dans le Valais ne peut pas être invoquée pour les époques qui nous intéressent dans ce mémoire. Aujourd'hui, ce n'est plus la même chose. Une influence italienne, à caractère méditerranéen, est certainement commencée dans le Valais, notamment dans la Vallée du Rhône. Elle manifeste déjà ses effets en modifiant la forme céphalique moyenne des habitants du Valais. Nous pourrions citer plusieurs localités où cette influence est visible.

D'autre part, M. Victor van Berchem, à l'amabilité de qui je dois plusieurs renseignements historiques, me rappelle que le Haut-Valais a reçu d'assez nombreuses familles venues de la Suisse centrale, par la Furka. Dans ce cas là, plus encore que dans le précédent, il ne peut être question de modifications anthropologiques dans la population valaisanne. Nous savons — ne serait-ce que par les chiffres de l'indice céphalique des Suisses appartenant aux petits cantons — que la population helvétique de cette région est de même expression ethnique que les Valaisans de la haute Vallée du Rhône. Ainsi que le remarque lui-même M. van Berchem, ce serait là un apport alamanique. Il n'aurait pas troublé les caractères anthropologiques des Valaisans.

caractères anthropologiques du groupe ethnique qualifié Alamans ayant colonisé le Valais, ont dû se perpétuer jusqu'à nos jours, dans les populations valaisannes du centre et de l'est de ce canton, avec de très faibles chances de croisements modificateurs <sup>1</sup>.

Parmi les crânes renfermés dans les ossuaires que nous avons étudiés, beaucoup datent de plusieurs centaines d'années — quelques-uns mêmes peuvent remonter au XII<sup>m</sup><sup>e</sup> siècle. Ils représentent, infiniment mieux que les populations actuelles, le type ancestral. Ils sont bien plus près de montrer la physionomie ethnique des populations de la fin du moyen âge, puisqu'ils sont bien plus rapprochés de cette époque, que les crânes contemporains ne pourraient la représenter. Dans le dernier siècle, l'hérédité continue à être troublée.

Par leur langue, les Alamans appartiennent au groupe germanique.

Nous venons de voir quels étaient les caractères anthropologiques des Germains — représentés dans le Valais par les Burgondes. Mais nous savons aussi, par la longue étude qui précède, que les caractères anthropologiques des peuples germaniques — leur dolichocéphalie entre autres — ne sont représentés dans les séries de crânes étudiées ici, que par une toute petite minorité.

Alors, de deux choses l'une :

Ou bien les Alamans appartiennent réellement au grand groupe germanique kimrique — groupe à la fois anthropologique et linguistique — et ils n'ont fait qu'introduire leur langue dans le Valais oriental et moyen (à dessein, nous laissons de côté les régions voisines), la faisant accepter par des populations appartenant à un tout autre type anthropologique, au type celtique.

Ou bien les Alamans qui apportèrent dans le Valais leur langue germanique, n'étaient pas un rameau du grand tronc germanique, considéré au point

<sup>1</sup> Les seuls croisements qui nous paraîtraient susceptibles d'être enregistrés, seraient ceux qui proviendraient des mouvements militaires qui ont eu lieu à diverses reprises dans le Valais. Mais encore là, une petite quantité de sang étranger serait entrée dans le sang de la population valaisanne. Et dans l'ensemble de la Vallée, cette introduction d'un élément étranger n'a pas pu modifier les caractères de la moyenne.



de vue anthropologique, du groupe de l'*Homo Europeus*, à la taille élevée, au crâne dolichocéphale. Ils en portaient simplement l'étiquette linguistique <sup>1</sup>.

Et dans cette hypothèse, nous accepterions volontiers la croyance que les Alamans (groupe celtique) venus primitivement on ne sait d'où, englobés aux anciennes périodes de l'histoire parmi les peuples de race nordique, parlant leur langue, et arrivés aux premiers siècles de notre ère, par les faits d'invasion, dans les divers pays de l'Europe centrale, y seraient, depuis, toujours demeurés. Ils auraient constitué une portion au moins — le reste étant formé par les Brachycéphales préhistoriques, venus plus tôt et restés en place depuis la période néolithique et l'âge du bronze — de ce vaste noyau brachycéphale, dont les Bava-rois, les Suisses alpins, les Tyroliens, d'autres encore, sont aujourd'hui les représentants <sup>2</sup>.

Nous n'avons pas la prétention de croire, que l'origine des populations anciennes de la Vallée du Rhône est définitivement éclaircie par ce rapide exposé. Nous aimons à penser, cependant, que les pages qui précèdent, renferment

<sup>1</sup> On remarquera encore que les Burgondes, en tant que groupe ethnique, ne paraissent avoir joué qu'un rôle très minime dans la formation anthropologique du Valais moyen et supérieur. Nous avons vu que les Dolichocéphales de Sierre et d'autres lieux pourraient être, en partie, leurs descendants, comme ils peuvent tout aussi bien être, en partie, les descendants des Protohistoriques et des Préhistoriques dolichocéphales.

<sup>2</sup> Rien n'empêcherait, non plus, de supposer que les Alamans seraient une portion de ce grand groupe brachycéphale, d'origine encore inconnue — on l'a dit ouralo-altaïque ? — qui apparaît en Europe dès le Néolithique. Ces Brachycéphales primitifs — comme on pourrait les appeler — dont nous ne savons pas les noms, n'auraient pas tous, au même moment, effectué une invasion qui les aurait portés dans le massif alpin. Une partie d'entre eux serait demeurée en dehors des régions connues plus tard des historiens romains. Bien des siècles après, une fraction de cette masse primitive, occupant les terres de la Germanie, auraient porté le nom d'Alamans.

Dans un deuxième volume, nous reprendrions, en l'élargissant, la question de l'origine des Alamans.



quelques faits susceptibles d'intéresser les historiens du massif alpin. Au cours de notre enquête ethnogénique, nous avons constaté — encore une fois sans avoir aucune compétence spéciale dans cette question — que lorsqu'il s'agit de démêler les origines d'une population, les raisons linguistiques et historiques ne peuvent absolument pas nous satisfaire. Ne l'oublions jamais : la race est un fait zoologique, la langue est un fait social. Et tous les faits sociaux exprimés au nom de la langue et au nom de l'histoire, ne sont pas ceux qui changeront quoi que ce soit aux caractères de la race.

Ajoutons, toutefois, qu'une lacune doit être remplie. Il faut savoir avec exactitude quelles ont été, au point de vue anthropologique, les populations de la Vallée du Rhône, entre les périodes protohistoriques et la fin du moyen âge. Une région aussi intéressante que le Valais, se doit à elle-même de conserver pieusement toutes les archives de ses origines, et les sépultures anciennes en sont d'exceptionnellement importantes. Ce sont les seuls documents qui permettent d'établir l'ethnogénie d'un pays.

Nous l'avons dit quelque part, il y a probablement dans ce canton, dans ce massif montagneux, au carrefour des passages alpins déjà utilisés aux périodes préhistoriques, la résolution d'un problème capital pour notre connaissance des populations primitives de l'Europe centrale.

. . .

Les divers groupes ethniques européens examinés jusqu'à présent, ne l'ont pas été suffisamment au point de vue des comparaisons sexuelles. A cet égard, nous pouvons dire que cette série considérable de la Vallée du Rhône comble une lacune dans l'étude des crânes suisses <sup>1</sup>.

<sup>1</sup> En plus des comparaisons sexuelles, quelques faits d'analyse craniologique comparative ont été examinés dans le cours de ce mémoire. Ils ne sont pas nombreux, parce que ce volume n'est pas affecté à de telles recherches. Le lecteur les trouvera dans la deuxième partie de cet ouvrage. Nous en relevons ici quelques-uns :

Il serait oiseux de répéter ici le résumé des comparaisons sexuelles qui a suivi la troisième partie de ce mémoire. Quelques-uns des faits les plus saillants seront seuls rappelés.

Dans un groupe ethnique relativement homogène comme celui des Valaisans de la Vallée du Rhône, on constate que les femmes sont plus nettement brachycéphales que les hommes et qu'elles présentent aussi, dans leur ensemble, une proportion plus grande de crânes brachycéphales.

L'indice facial n° 2 indique une leptoprosopie de même valeur dans les deux sexes. Les femmes sont plus souvent mégasèmes et moins souvent microsèmes que les hommes.

L'indice nasal, au contraire de ce que pensait Broca, est assez différent chez les deux sexes. La différence des moyennes dépasse une unité. Les Valaisannes de la Vallée du Rhône sont moins souvent leptorrhiniennes que les Valaisans et plus souvent qu'eux, platyrrhiniennes. Le prognathisme est plus fréquent — le double — chez les crânes féminins que chez les crânes masculins.

La région des sinus frontaux et la partie occipitale cérébrale du crâne féminin, mesurées à l'aide des courbes, sont relativement plus petites chez les femmes.

La femme valaisanne s'éloigne plus de l'homme par le poids de son crâne que par sa capacité crânienne. Le développement de cette capacité est relative-

La comparaison du diamètre bizygomatique au diamètre transversal du crâne a montré que les crânes étroits possèdent un écartement plus grand des zygomas que les crânes larges.

La largeur de l'ouverture nasale des crânes masculins n'est pas augmentée par l'augmentation du diamètre bizygomatique. Dans l'ensemble des séries étudiées, on constate qu'à un diamètre bizygomatique plus élevé correspond une largeur nasale moins grande. Chez les crânes féminins, le rapport n'est pas le même : à un diamètre bizygomatique plus développé correspond une ouverture nasale également plus développée.

La hauteur du squelette nasal (distance naso-spinale) suit la même marche de développement que le développement vertical de la face en général, représenté par le diamètre naso-alvéolaire. Les hauteurs naso-alvéolaires les plus grandes ne sont pas dues à une exagération de croissance de la hauteur spino-alvéolaire.

On trouvera encore d'autres faits intéressants dans les chapitres consacrés à la suture métopique, au poids du crâne, à la capacité, etc.

ment mieux favorisé chez la femme, par rapport au développement squelettique de la boîte osseuse, ce que montre nettement l'indice cranio-cérébral et le nombre de centimètres cubes par gramme. Cependant, à poids égal, les crânes féminins ont une beaucoup plus petite capacité que les crânes masculins.

Dans le développement général des diverses régions du crâne, celui de l'écaille frontale est nettement favorisé chez les femmes valaisannes.

La dimension transversale de l'écaille frontale, dans son diamètre minimum, est plus grande chez les crânes féminins, par rapport aux diverses dimensions du crâne et de la face, et cela, malgré le fort développement des crêtes temporales chez les hommes. Cette écaille frontale, considérée dans sa longueur antéro-postérieure, est aussi plus grande chez les crânes féminins, quand on la compare aux diverses courbes crâniennes (la courbe occipitale cérébelleuse est exceptée). Mais il faut ajouter que son diamètre transversal maximum est relativement moins bien développé. Les femmes ont leur écaille frontale relativement moins étroite à la partie inférieure, mais aussi relativement moins large dans la partie supérieure, que les hommes.

Si la voûte crânienne est considérée dans son ensemble, on peut dire que les crânes féminins — en l'espèce, les crânes féminins de la Vallée du Rhône valaisan — sont du type frontal et cérébelleux, tandis que le crâne masculin est pariétal et occipital cérébral. Cette constatation est en opposition avec ce qu'enseignaient certains auteurs (Gratiolet, etc.) qui croyaient que le crâne de la femme était pariétal. C'est, au contraire, la loge frontale et la loge cérébelleuse qui, dans le développement général du crâne, s'accroissent le plus chez les crânes féminins.

Les femmes ont la base de leur crâne plus petite que les hommes, par rapport aux diverses dimensions sagittales, et aussi par rapport aux principaux diamètres horizontaux.

Le trou occipital des crânes féminins est relativement plus développé dans sa longueur que le trou occipital des crânes masculins, mais il est relativement plus étroit. Le diamètre antéro-postérieur de cette ouverture est plus petit chez



les femmes, par rapport à la région occipitale cérébrale et par rapport à la base du crâne.

La hauteur du crâne n'est relativement plus grande, chez la femme, que par rapport à la base de la boîte osseuse et par rapport à la courbe occipitale cérébrale.

Ces deux dernières régions se montrent donc relativement peu développées chez les crânes féminins.

La suture métopique est plus fréquemment conservée chez les crânes féminins que chez les crânes masculins.

La largeur de la face est plus petite, par rapport au crâne, chez les femmes que chez les hommes. Mais la face, considérée seule, est relativement plus large, chez les femmes, par rapport à sa hauteur.

Les crânes féminins possèdent une cavité orbitaire relativement plus grande que celle des crânes masculins, et cela, selon le diamètre horizontal aussi bien que selon le diamètre vertical. On sait que ce dernier est remarquablement développé chez les femmes. C'est même un des caractères sexuels très net des crânes féminins. Chez les Valaisannes de la Vallée du Rhône, malgré le plus faible développement général de leur crâne, le diamètre vertical absolu de l'orbite est presque égal à celui des hommes.

Enfin, pour terminer cet examen comparatif de la face, il faut ajouter que les femmes possèdent une ouverture nasale relativement plus grande que les hommes, par rapport aux diverses grandeurs de la face. Ce développement plus grand, chez la femme, est surtout manifeste pour le diamètre transversal de l'échancrure nasale.

Les nombreuses différences ci-dessus, ainsi que le défaut de parallélisme morphologique, déjà relevé dans les pages précédentes, en fonction des différences géographiques, montrent bien la nécessité de séparer les sexes dans les analyses craniologiques. Composer une série dans laquelle les deux sexes sont réunis, c'est voiler par avance les résultats exacts de l'analyse projetée. On ne s'en rend pas encore suffisamment compte, dans l'examen des groupes ethniques,

et l'on ne saurait trop insister pour que cette séparation soit toujours faite. Beaucoup de chiffres indiqués pour les moyennes des divers caractères craniologiques doivent être révisés.

Pour terminer, qu'il nous soit encore permis, afin de montrer l'importance des constatations ci-dessus, de rappeler la valeur numérique de cette série. 796 crânes des deux sexes (459 masculins et 337 féminins) ont été étudiés dans une circonscription géographique relativement petite. Et cette importance est rehaussée — pour certaines analyses craniologiques — par la qualité ethnique relativement pure, des crânes considérés.

# APPENDICE

---

## TABLEAUX

### CONTENANT LES MESURES CRANIENNES ET FACIALES DES 796 CRANES ÉTUDIÉS

---

*(Pour les abréviations, voir au commencement du volume).*



Nos	D. A. P.	D. H.	D. T.	B. B.	N. B.	Fr. min.	Fr. max.	Occip.	tr. occ. 1	tr. occ. 2	A. B.	B. J.	B. Z.	O. A.	N. A.	N. S.	n. 1
SÉRIE DE Crânes																	
1	182	182	156	129	98	106	138	123	39	28	94	123	142	98	77	54	24
2	184	183	150	144	105	99	126	113	38	30	99	118	139	99	79	52	26
3	182	180	152	140	103	98	129	113	34	29	101	122	140	115	88	59	26
4	185	180	148	138	108	103	129	116	39	34	102	122	146	100	74	53	25
5	180	178	140	130	108	101	132	117	40	33	104	—	—	100	80	57	23
6	182	177	144	138	106	104	124	109	34	30	109	114	132	107	84	60	27
7	174	174	144	134	100	99	121	115	36	32	93	113	134	96	77	53	24
8	173	173	150	139	102	105	132	107	33	30	98	122	134	93	73	49	23
9	181	180	158	124	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	180	180	156	137	102	103	133	114	37	34	97	107	138	96	74	54	23
11	170	171	150	120	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	178	175	153	132	96	95	122	105	32	28	—	—	—	—	—	—	—
13	172	172	160	132	90	99	125	112	38	32	—	—	138	—	—	—	—
14	178	177	160	136	96	105	131	117	37	35	90	115	136	83	63	48	25
15	171	170	153	136	100	105	128	113	35	31	98	114	—	96	68	45	24
16	173	170	149	130	102	102	123	113	32	28	104	119	131	92	69	47	24
17	177	178	154	132	102	112	134	108	37	29	98	123	137	103	77	54	25
18	178	177	150	140	102	102	129	115	36	29	97	114	135	98	75	53	21
19	173	173	143	126	100	99	123	111	33	28	97	110	126	84	64	50	22
20	182	180	154	136	98	106	132	120	37	22	93	117	134	99	72	51	22
21	190	191	162	142	102	105	140	119	33	30	89	115	139	95	70	49	27
22	182	180	158	140	103	99	131	108	37	32	—	—	—	—	—	53	21
23	189	192	173	146	105	109	141	111	38	32	—	116	137	—	—	49	25
24	178	178	152	140	106	102	123	107	32	29	104	115	134	97	75	52	21
25	182	182	148	130	102	107	127	108	—	—	—	117	139	—	—	49	23
26	171	171	148	131	98	97	123	108	34	29	94	109	125	93	68	48	24
27	173	173	146	122	90	96	118	116	36	27	91	117	135	90	63	49	23
28	180	182	155	126	98	104	132	114	36	28	91	91	—	—	—	49	24
29	180	176	166	126	100	106	134	116	35	31	101	121	140	96	70	50	22
30	178	177	148	132	104	105	126	108	31	28	—	113	134	—	—	45	23
31	178	176	156	131	100	102	124	123	36	32	90	111	130	98	70	54	23
32	186	182	150	134	100	103	121	116	30	25	99	120	137	110	81	52	22
33	174	174	155	134	100	96	125	114	36	29	98	117	143	89	68	47	24
34	180	174	146	131	106	102	114	110	36	32	111	123	146	102	78	53	26
Crânes																	
1	168	168	144	129	96	101	125	102	38	26	92	110	129	92	71	48	27
2	171	171	142	122	92	89	116	115	33	28	88	105	125	87	65	47	25
3	165	165	142	128	96	96	121	106	36	29	102	111	131	88	66	46	25

Orb. 1	Orb. 2	Pal. 1	Pal. 2	s. c.	frontale	pariétale	occ. 1	occ. 2	B. A.	P. A.	C. tot.	Poids	Capacité	Poids encé- phalique	Ind. cranio- cérébral	Nombre de cc. par gr.
<b>MÜNSTER</b>																
<b>masculins.</b>																
40	33	56	38	24	108	120	65	58	340	260	552	—	—	—	—	—
34	30	61	37	22	114	132	58	60	335	250	540	—	—	—	—	—
39	35	62	37	30	110	132	55	62	330	260	540	—	—	—	—	—
45	34	—	—	32	90	120	56	62	320	240	530	—	—	—	—	—
37	35	56	35	21	102	120	72	45	—	—	—	—	—	—	—	—
41	35	62	39	28	108	135	63	48	328	250	525	—	—	—	—	—
38	34	55	36	25	100	132	62	50	300	235	510	—	—	—	—	—
40	35	57	41	23	105	140	66	45	335	250	520	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
41	37	58	38	22	119	122	62	50	340	230	540	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	28	105	125	65	52	330	230	520	—	—	—	—	—
—	—	—	—	25	109	110	70	50	—	240	535	—	—	—	—	—
39	35	—	—	22	110	125	65	56	345	250	540	—	—	—	—	—
38	32	54	37	29	108	113	50	56	330	240	515	615	1530	1331	40.19	2.48
36	29	—	39	26	99	115	59	61	314	240	512	730	1415	1231	51.59	1.94
43	38	—	—	26	100	125	45	55	326	255	535	650	1605	1396	40.49	2.45
36	33	56	36	25	108	127	63	57	330	235	524	850	1645	1430	51.68	1.93
36	29	54	39	20	100	115	65	43	298	240	510	565	1285	1117	43.97	2.27
37	33	54	35	30	95	142	60	52	330	240	540	870	1650	1435	52.73	1.89
38	37	52	34	25	119	128	60	68	342	250	563	800	1896	1648	42.19	2.37
39	35	—	—	32	112	135	60	50	354	255	532	770	1690	1470	45.55	2.19
38	35	—	—	22	126	130	64	50	362	266	565	900	1930	1679	46.63	2.14
35	32	60	35	23	110	120	60	60	318	245	524	715	1580	1374	45.25	2.21
37	34	—	—	20	105	122	68	—	312	255	524	800	1440	1252	55.55	1.80
—	—	—	35	25	110	120	50	55	328	245	510	660	1515	1318	43.56	2.29
38	31	51	39	29	95	130	61	48	305	230	510	600	1510	1313	39.73	2.51
—	—	49	34	22	102	132	65	52	320	250	535	740	1540	1339	48.05	2.08
39	34	58	39	27	96	124	65	57	336	255	546	640	1625	1413	39.38	2.54
36	31	—	—	21	110	115	61	52	315	250	520	740	1365	1187	54.21	1.84
37	35	52	35	28	97	105	80	52	314	230	530	600	1515	1315	39.60	2.52
38	35	56	36	30	110	117	70	60	328	256	534	770	1610	1400	47.82	2.09
37	34	—	39	21	102	123	65	48	320	240	515	700	1590	1380	44.02	2.27
39	32	60	37	25	100	118	66	49	304	255	522	700	1500	1300	46.66	2.14
<b>féminins.</b>																
38	34	53	37	25	100	110	67	47	365	240	505	—	—	—	—	—
35	34	52	35	25	105	115	54	65	312	230	512	—	—	—	—	—
34	32	44	36	20	95	112	60	48	305	228	498	—	—	—	—	—



N <sup>o</sup>	D. A. P.	D. M.	D. T.	B. B.	N. B.	Fr. min.	Fr. max.	Occip.	tr. occ. 1	tr. occ. 2	A. B.	B. J.	B. Z.	O. A.	N. A.	N. S.	d. n.
4	180	180	150	124	—	97	123	108	32	31	—	—	—	—	—	—	—
5	172	173	141	136	92	103	125	109	31	27	90	108	123	86	65	43	21
6	163	164	150	131	98	99	123	115	32	29	95	107	128	93	70	49	25
7	170	172	148	131	91	97	122	110	36	28	—	—	127	—	—	—	—
8	170	172	137	125	94	100	118	102	29	26	—	123	—	84	65	48	21
9	172	172	154	130	96	105	126	114	36	26	—	114	135	96	70	48	24
10	170	172	145	128	—	93	122	115	27	—	94	—	—	—	—	—	—
11	172	172	148	134	—	100	125	110	34	31	—	—	—	—	—	—	—
12	172	172	142	130	96	96	121	119	34	30	90	107	126	87	68	44	25
13	176	178	146	136	95	100	129	107	34	30	89	109	129	86	65	45	21
14	168	166	148	126	96	99	123	110	33	29	95	113	134	88	68	52	25
15	170	170	146	123	95	101	124	109	33	29	96	—	—	91	67	45	26
16	156	158	142	116	86	91	117	106	35	27	90	—	—	83	66	47	24
17	178	178	162	142	102	108	136	119	37	32	95	116	142	100	77	53	21
18	174	174	146	124	94	98	125	109	33	30	94	108	124	89	66	47	21
19	172	173	140	138	98	103	125	109	32	28	—	108	123	88	64	45	21
20	162	164	140	128	92	91	115	106	33	27	86	—	117	82	62	45	21
21	176	175	143	120	98	97	121	108	34	26	96	112	130	87	64	50	24
22	170	171	140	126	93	92	114	104	32	28	92	104	122	90	67	45	22
23	164	160	134	120	98	98	118	104	33	28	102	109	131	95	68	54	22
24	177	177	146	127	97	91	123	108	35	28	89	104	120	86	63	47	22
25	162	163	143	128	88	93	119	107	31	28	83	105	127	82	60	44	22

**SÉRIE DE**  
**Crânes**

1	178	174	150	143	106	95	126	120	40	33	96	120	143	97	74	58	26
2	185	185	152	145	92	99	125	104	36	38	103	107	—	92	69	46	21
3	176	178	150	142	—	107	134	107	39	31	108	—	—	—	—	—	—
4	175	173	148	128	98	98	122	118	33	31	—	—	134	—	73	47	24
5	188	186	157	142	110	109	131	117	41	34	103	126	146	97	73	53	26
6	173	172	153	132	102	96	124	110	32	26	—	—	—	—	—	50	25
7	173	172	144	130	96	101	122	111	37	31	89	109	130	89	68	50	23
8	168	167	136	128	96	92	118	100	30	26	88	105	125	79	62	47	25
9	170	166	150	127	96	90	122	108	35	32	92	115	137	94	71	51	26
10	166	166	140	134	91	90	121	106	34	29	86	105	125	78	57	46	23
11	182	180	158	128	102	102	126	125	—	—	105	107	137	101	76	56	24
12	172	173	144	128	94	93	119	107	32	28	93	107	127	86	68	48	24
13	175	173	148	136	96	98	128	113	37	34	—	113	133	—	—	52	22
14	190	188	142	126	100	97	116	111	31	27	98	—	—	85	59	41	23
15	180	182	152	140	102	103	131	110	31	28	93	117	138	84	67	47	25
16	184	182	158	125	104	103	127	110	34	33	99	113	134	92	69	49	24



Orb. 1	Orb. 2	Pal. 1	Pal. 2	s. c.	frontale	pariétale	occ. 1	occ. 2	B. A.	P. A.	C. tot.	Poids.	Capacité	Poids encé- phalique	Ind. cranio- cérébral	Nombre de cc. par gr.
—	—	—	—	30	95	115	60	62	320	245	530	gr.	cc.	gr.	—	—
35	32	54	37	22	109	132	50	58	322	243	510	—	—	—	—	—
35	34	52	38	25	95	120	60	50	320	235	508	—	—	—	—	—
39	34	—	—	22	105	120	63	49	320	240	510	—	—	—	—	—
40	34	46	35	22	115	135	51	45	320	240	505	—	—	—	—	—
39	34	52	36	30	100	128	62	46	336	230	520	—	—	—	—	—
—	—	—	31	22	103	130	65	43	320	240	510	—	—	—	—	—
—	—	—	—	20	102	120	65	48	318	250	520	—	—	—	—	—
39	34	52	33	20	102	130	62	41	310	220	500	—	—	—	—	—
37	32	49	37	25	115	130	80	31	330	235	525	—	—	—	—	—
36	33	—	—	22	100	120	70	42	315	220	510	—	—	—	—	—
38	32	—	—	24	95	110	70	54	310	245	510	—	—	—	—	—
34	34	51	34	20	95	110	50	50	292	225	480	—	—	—	—	—
37	37	55	35	25	104	125	62	56	340	250	540	660	1795	1560	36.77	2.72
36	33	55	35	23	98	126	64	46	302	232	510	692	1385	1205	49.96	2.—
36	33	—	37	24	105	130	52	55	315	240	510	640	1475	1275	43.39	2.30
37	33	—	33	22	100	124	45	50	304	226	480	450	1265	1100	35.57	2.81
36	33	54	35	22	96	115	70	47	302	230	510	560	1290	1125	43.41	2.30
34	32	54	34	25	100	106	62	52	290	230	495	510	1300	1130	39.23	2.55
36	36	53	36	28	94	120	62	44	282	224	483	475	1280	1115	37.11	2.69
36	34	49	22	23	118	125	50	54	318	245	527	530	1490	1290	35.57	2.81
36	33	46	31	25	98	125	49	51	300	223	489	680	1290	1125	52.71	1.89

## BIEL masculins.

38	35	—	—	25	112	129	50	53	330	246	520	700	1710	1490	40.93	2.44
35	30	49	31	22	113	120	73	55	340	240	540	820	1575	1370	52.06	1.92
—	—	—	—	20	115	130	55	45	330	255	530	—	1675	1455	—	—
38	33	—	—	18	100	120	65	51	315	225	518	710	1430	1240	49.65	2.01
41	34	57	39	25	112	121	64	55	330	255	555	890	1820	1580	48.90	2.04
36	31	—	—	24	105	113	75	46	320	225	515	730	1450	1255	50.34	1.98
38	31	49	36	25	104	128	55	50	308	238	509	640	1445	1250	44.23	2.25
35	31	51	32	20	102	100	60	52	300	225	488	620	1290	1125	48.06	2.08
36	34	53	39	26	96	113	60	53	310	228	503	480	1515	1315	31.69	3.16
36	30	48	38	21	102	130	55	52	318	223	488	670	1410	1225	47.51	2.10
39	38	58	36	28	101	120	66	50	328	245	542	660	1610	1400	40.99	2.44
37	31	53	35	20	110	120	65	50	310	225	505	690	1390	1210	49.64	2.01
38	33	—	—	27	105	135	57	45	322	226	530	610	1640	1425	37.20	2.69
35	33	49	36	28	98	130	79	50	292	234	530	910	1250	1085	72.80	1.37
37	35	—	—	15	128	128	55	55	240	262	535	750	1690	1470	44.38	2.25
39	33	—	—	26	108	105	81	42	328	250	540	790	1525	1325	51.80	1.93

N <sup>o</sup>	D. A. P.	D. M.	D. T.	B. B.	N. B.	Fr. min.	Fr. max.	Occip.	tr. occ. 1	tr. occ. 2	A. B.	B. J.	B. Z.	O. A.	N. A.	N. S.	n. n.
17	186	182	150	122	102	104	137	113	39	31	104	122	144	104	76	53	24
18	176	174	153	126	—	100	128	118	41	37	—	—	—	—	—	—	—
19	170	170	144	138	99	102	130	104	36	31	88	107	127	93	68	47	21
20	176	174	146	140	102	95	124	107	35	31	96	115	135	95	71	54	25
21	180	180	150	136	108	97	126	113	34	30	97	116	139	97	72	54	25
22	168	169	146	133	96	100	126	110	34	31	97	113	130	95	71	49	23
23	188	186	152	136	107	106	130	119	39	34	101	115	—	103	76	52	25
24	183	178	159	134	98	107	131	115	39	31	88	118	142	106	85	55	24
25	182	182	152	134	102	104	125	121	37	32	98	121	142	95	72	50	25
26	178	178	154	136	98	104	129	112	34	26	98	116	139	90	66	52	28
27	187	186	153	130	105	108	127	113	35	30	97	122	140	97	75	54	29
28	180	177	150	131	102	104	130	112	37	36	104	119	138	91	69	49	25
29	174	174	148	139	100	103	128	108	38	29	89	—	140	—	—	—	—
30	176	174	150	132	100	102	126	115	37	29	87	116	139	100	76	54	22
31	179	178	149	130	103	101	122	115	37	33	100	116	139	94	70	50	25
32	175	174	149	142	103	102	123	112	33	30	95	114	137	92	71	50	25
33	170	169	149	132	96	102	128	113	—	—	92	114	136	—	—	—	—
34	170	170	146	129	94	108	128	109	32	31	—	—	—	—	—	—	—
35	177	176	154	134	102	101	132	115	37	34	96	119	140	98	75	55	24
36	176	174	153	141	110	100	124	117	38	35	94	115	141	87	66	47	23
37	171	169	150	132	—	99	127	109	33	28	—	—	—	—	—	—	—
38	162	162	150	128	91	95	122	115	34	27	91	110	127	91	69	49	21
39	173	171	146	130	102	106	128	109	35	21	93	113	129	94	79	56	24
40	172	170	150	132	99	98	124	109	28	27	—	—	—	—	—	—	—
41	183	180	148	—	—	103	127	114	—	—	—	—	—	—	—	—	—
42	170	166	152	134	95	96	125	130	—	—	88	113	130	97	79	57	27
43	168	167	145	132	101	101	123	113	34	33	99	120	135	90	70	52	26
44	176	178	147	139	100	98	126	111	40	34	—	—	—	—	—	—	—
45	175	172	154	136	104	102	130	113	33	29	103	119	138	96	73	50	29
46	182	182	156	148	112	100	134	118	38	33	94	—	141	—	—	—	—
47	178	178	154	127	96	104	129	113	33	27	98	112	134	86	69	48	22
48	180	180	142	134	95	103	127	115	32	30	85	110	131	96	76	52	27

Crânes

1	167	168	151	125	90	99	125	111	36	30	90	107	120	80	62	45	23
2	173	174	148	130	96	90	119	110	36	31	88	111	132	87	69	47	24
3	166	166	142	126	90	92	121	111	35	31	93	103	121	33	62	40	20
4	175	175	140	130	98	105	125	106	39	29	95	110	128	90	71	49	22
5	172	173	136	124	103	100	113	110	—	—	—	—	—	—	—	45	23
6	165	168	142	128	92	93	117	110	32	26	—	106	122	—	—	46	25
7	164	164	146	132	92	94	118	102	33	27	—	105	125	—	—	49	23
8	166	166	145	132	96	90	118	107	31	25	—	104	127	—	—	49	23



Orb. 1	Orb. 2	Pal. 1	Pal. 2	s. c.	frontale	pariétale	occ. 1.	occ. 2	B. A.	P. A.	C. tot.	Poids	Capacité	Poids encé- phalique	Ind. cranio- cérébral	Nombre de cc. par gr.
39	36	58	35	30	105	120	52	52	320	265	532	640	1515	1315	42.24	2.36
—	—	—	—	26	100	129	65	51	320	235	525	—	1560	1360	—	—
36	36	53	32	24	108	120	55	51	320	246	502	540	1510	1315	35.76	2.79
37	31	55	39	24	105	130	60	52	322	240	512	760	1525	1325	49.83	2. —
38	33	52	38	25	100	124	55	50	320	240	525	670	1450	1255	46.20	2.16
39	34	56	37	28	98	130	55	52	315	238	504	710	1390	1210	51.08	1.96
40	38	58	39	28	100	122	65	55	330	260	550	515	1690	1470	30.48	3.28
41	37	51	37	29	106	130	56	55	335	250	540	—	—	—	—	—
38	35	57	41	25	104	132	73	47	322	243	535	—	—	—	—	—
37	35	—	—	26	102	125	72	61	328	245	530	—	—	—	—	—
39	37	55	37	25	105	140	55	54	340	256	546	—	—	—	—	—
38	31	61	42	25	105	135	60	48	322	250	530	—	—	—	—	—
—	—	—	—	25	118	120	55	56	322	265	520	—	—	—	—	—
36	33	51	37	22	100	108	70	58	312	242	520	—	—	—	—	—
39	34	—	—	24	92	124	61	52	310	240	525	—	—	—	—	—
37	34	—	—	24	112	125	65	55	332	245	520	—	—	—	—	—
—	—	—	—	20	110	125	65	44	325	245	520	—	—	—	—	—
—	—	—	—	20	105	120	65	50	320	260	520	—	—	—	—	—
38	31	55	38	22	113	128	48	50	335	245	530	—	—	—	—	—
38	33	—	—	25	110	119	60	50	325	235	530	—	—	—	—	—
—	—	—	—	25	110	125	60	45	338	255	515	—	—	—	—	—
39	34	51	36	20	105	125	55	55	325	235	500	—	—	—	—	—
39	37	53	38	18	108	121	70	40	312	250	520	—	—	—	—	—
36	29	—	—	20	105	124	80	48	322	235	510	—	—	—	—	—
—	—	—	—	22	115	130	62	60	—	—	—	—	—	—	—	—
37	37	52	38	20	120	120	—	—	330	248	532	—	—	—	—	—
41	33	56	40	21	103	114	68	46	308	240	506	—	—	—	—	—
—	—	—	—	25	115	120	70	55	328	253	530	—	—	—	—	—
38	34	62	41	25	111	113	65	50	328	256	535	—	—	—	—	—
—	—	—	—	18	115	135	68	53	345	260	548	—	—	—	—	—
36	32	53	35	20	113	130	73	52	326	242	535	—	—	—	—	—
40	36	—	—	25	112	145	50	55	333	250	525	—	—	—	—	—

**féminins.**

39	36	—	—	18	110	130	55	48	325	230	510	500	1565	1360	31.94	3.15
36	32	53	36	20	112	120	68	48	303	320	508	670	1420	1235	47.18	2.12
34	30	54	34	23	98	121	60	45	303	225	486	490	1365	1185	35.89	2.79
38	34	—	—	19	106	110	68	52	306	245	510	720	1450	1255	49.65	2.01
—	—	—	—	22	84	122	62	50	384	222	500	550	1225	1065	44.89	2.22
35	32	—	—	18	102	115	65	53	300	226	485	540	1230	1070	43.90	2.29
35	33	—	—	22	105	102	70	51	307	215	490	490	1380	1200	35.50	2.82
36	31	—	—	21	102	105	70	48	305	226	490	500	1310	1140	38.17	2.62



N <sup>os</sup>	D. A. P.	D. M.	D. T.	B. B.	N. B.	Fr. min	Fr. max.	Occip.	tr. occ. 1	tr. occ. 2	A. B.	B. J.	B. Z.	O. A.	N. A.	N. S.	n. n.
9	166	167	144	126	89	94	122	116	33	28	86	104	118	83	63	45	23
10	168	168	138	128	90	93	117	102	32	28	88	109	125	83	61	46	22
11	166	166	140	122	96	92	119	103	35	28	88	106	128	87	66	50	26
12	177	176	145	130	98	96	115	114	33	28	94	101	120	93	65	46	22
13	174	174	142	130	95	95	119	113	36	30	88	110	131	90	68	49	24
14	174	174	142	126	96	94	116	111	34	27	92	107	129	86	65	47	25
15	175	176	149	129	96	105	127	111	36	29	84	110	127	86	66	46	23
16	169	168	149	135	94	101	127	115	39	33	—	—	131	—	—	—	—
17	174	175	148	132	96	101	124	118	38	36	87	—	136	91	71	52	23
18	170	172	149	129	100	99	126	112	32	29	94	—	122	80	65	48	24
19	172	174	146	133	100	94	119	114	34	31	94	108	124	87	64	49	26
20	168	168	146	134	94	97	122	108	31	29	92	110	129	93	74	51	24
21	166	165	140	122	91	95	118	108	32	29	80	100	123	—	—	48	25
22	160	162	143	122	88	98	126	109	37	31	88	110	126	84	63	45	24
23	162	160	157	126	92	96	126	111	35	22	88	—	112	—	—	—	—
24	178	178	150	132	96	96	123	114	31	28	94	110	133	86	65	48	23
25	176	177	151	141	96	105	127	117	—	—	—	113	130	—	—	44	24
26	171	172	144	115	92	96	115	141	35	33	—	111	132	—	—	53	25
27	172	172	150	122	100	99	117	111	33	30	100	116	134	93	73	52	27
28	174	173	152	126	98	102	134	110	35	29	—	—	—	—	—	—	—
29	172	172	142	122	96	97	116	103	32	27	97	113	127	83	64	46	24
30	167	167	137	124	86	88	116	108	32	27	81	103	122	80	64	46	25
31	168	168	148	124	94	102	134	110	33	29	88	108	131	89	72	51	24
32	164	162	140	118	94	96	116	106	32	26	90	104	119	77	62	45	20

SÉRIE DE

Crâne

1	178	176	145	131	96	102	121	115	33	27	99	112	122	87	65	46	24
2	171	168	152	140	100	99	125	118	38	30	—	118	138	—	—	52	24
3	173	172	151	131	114	98	115	114	36	26	104	116	137	99	75	55	29
4	188	186	152	136	104	101	124	119	39	30	105	121	136	108	78	53	25
5	179	176	156	132	100	105	138	117	37	33	102	122	139	94	71	52	25
6	178	177	148	135	103	97	118	119	36	32	101	116	133	103	78	55	26
7	170	167	146	130	102	86	119	109	35	30	99	110	133	91	74	53	24
8	175	172	144	129	102	98	124	113	37	31	—	112	135	—	—	46	27
9	176	174	150	128	100	97	128	119	35	31	—	113	137	—	—	47	24
10	170	168	150	134	101	95	119	110	35	30	92	114	137	91	70	46	22
11	172	170	148	133	95	90	128	106	35	32	93	112	136	94	67	49	22
12	185	184	158	134	110	109	132	122	34	31	110	128	146	102	76	53	30
13	180	177	150	135	101	98	125	121	36	31	—	115	140	—	—	50	23
14	182	180	142	140	110	91	120	114	36	31	102	118	136	102	76	54	28
15	180	180	145	134	105	96	122	112	34	38	92	113	135	91	70	53	26

Orb. 1	Orb. 2	Pal. 1	Pal. 2	s. c.	frontale	pariétale	occ. 1	occ. 2	B. A.	P. A.	C. tot.	Poids	Capacité	Poids encé- phalique	Ind. cranio- cérébral	Nombre de cc. par gr.
												gr.	cc.	gr.		
37	32	—	—	21	105	122	50	53	305	225	490	530	1305	1135	40.61	2.46
33	31	48	34	18	105	114	65	46	305	225	490	560	1375	1196	40.72	2.45
36	33	—	—	22	102	105	60	55	305	235	490	—	—	—	—	—
37	32	55	31	20	92	131	60	52	314	225	512	620	1410	1226	43.97	2.28
36	35	48	34	24	105	120	54	54	310	240	505	500	1480	1287	33.78	2.96
39	34	—	—	20	100	118	60	54	302	228	505	540	1290	1122	41.86	2.39
38	33	—	—	20	105	125	58	51	318	241	515	625	1435	1240	43.55	2.28
—	—	—	—	28	100	118	68	50	320	235	512	—	—	—	—	—
37	33	—	—	22	100	124	70	50	315	240	526	—	—	—	—	—
37	34	—	—	21	110	110	73	49	325	240	510	—	—	—	—	—
37	33	52	33	25	105	124	64	50	312	245	510	—	—	—	—	—
37	31	55	36	20	114	118	50	60	312	238	505	—	—	—	—	—
34	31	—	—	20	95	120	64	56	295	220	486	—	—	—	—	—
37	31	51	36	23	100	125	45	55	304	230	492	—	—	—	—	—
—	—	—	—	20	100	120	60	50	330	212	500	—	—	—	—	—
36	34	50	37	20	112	120	64	58	315	240	520	—	—	—	—	—
40	33	57	32	22	112	130	71	53	331	250	524	—	—	—	—	—
37	36	—	—	22	92	118	56	54	295	230	505	—	—	—	—	—
39	35	55	44	22	115	110	62	45	297	225	512	—	—	—	—	—
—	—	—	—	22	115	110	72	45	332	250	525	—	—	—	—	—
39	34	54	36	20	115	115	68	50	302	235	505	—	—	—	—	—
36	32	48	33	18	115	125	65	50	305	210	490	—	—	—	—	—
37	35	52	34	20	108	118	44	50	322	235	510	—	—	—	—	—
38	31	50	32	16	100	115	75	40	298	228	485	—	—	—	—	—

## NIEDERWALD

isculins.

36	30	57	36	23	107	110	70	58	320	238	525	—	—	—	—	—
37	31	—	—	28	105	130	60	40	329	240	520	—	—	—	—	—
38	33	60	38	26	116	113	60	42	320	250	528	—	—	—	—	—
39	34	59	36	35	104	121	75	51	326	255	542	—	—	—	—	—
37	32	53	37	25	116	129	65	48	340	256	550	—	—	—	—	—
39	33	60	34	28	95	120	75	43	315	235	525	—	—	—	—	—
36	31	56	36	20	111	110	55	50	315	230	510	—	—	—	—	—
36	32	—	—	25	103	125	60	48	308	240	520	—	—	—	—	—
37	36	—	—	22	108	122	60	48	320	235	530	—	—	—	—	—
36	32	52	37	25	100	119	55	54	318	234	515	—	—	—	—	—
38	32	55	37	28	108	120	64	56	328	240	510	—	—	—	—	—
37	32	60	37	29	102	135	67	50	331	260	550	—	—	—	—	—
37	31	—	—	26	108	111	86	40	327	245	524	—	—	—	—	—
39	32	51	39	30	95	126	60	55	305	245	520	—	—	—	—	—
36	34	51	37	20	110	130	49	60	310	245	520	666	1526	1325	43.67	2.28



N <sup>o</sup>	D. A. P.	D. M.	D. T.	B. B.	N. B.	Fr. min.	Fr. max.	Occip.	tr. occ. 1	tr. occ. 2	A. B.	B. J.	B. Z.	O. A.	N. A.	N. S.	n. n.
16	186	186	148	142	104	102	121	119	37	31	91	114	130	93	69	49	25
17	170	168	152	128	96	96	124	115	35	32	—	117	136	—	—	49	24
18	170	170	148	133	95	99	127	110	33	29	—	111	128	—	—	48	27

**Crâne:**

1	174	170	149	130	95	97	124	120	38	29	88	113	132	92	68	50	24
2	169	169	148	128	94	98	115	115	29	26	—	108	129	—	—	47	25
3	182	179	152	130	102	100	129	119	41	36	103	121	141	92	70	49	24
4	176	176	168	138	94	108	145	118	39	31	91	124	139	92	68	49	25
5	183	182	148	130	102	103	121	113	35	29	97	116	138	89	71	50	25
6	182	180	146	130	102	98	119	111	36	30	95	111	131	83	64	46	25
7	170	168	138	131	104	89	113	112	36	27	99	101	122	81	60	45	21
8	172	171	150	128	93	102	133	117	33	26	—	111	124	—	—	46	25
9	184	180	150	134	102	97	125	116	37	26	95	112	137	90	69	50	25
10	168	164	157	—	—	98	130	117	—	—	—	106	127	—	—	47	25
11	178	178	144	128	98	101	121	109	30	27	91	111	124	86	68	48	22
12	178	178	145	136	94	93	119	118	32	26	89	107	124	85	64	44	22
13	172	171	145	128	96	94	121	109	—	—	88	108	124	84	62	46	24
14	168	168	140	122	94	95	115	111	30	26	—	—	—	—	—	—	—
15	176	177	152	130	98	99	123	110	34	30	89	109	125	87	65	48	24

**SÉRIE DE**

**Crâne:**

1	180	178	148	138	110	101	118	118	35	29	101	127	146	102	76	53	24
2	180	180	144	130	102	110	129	106	33	29	99	—	137	109	85	52	23
3	173	173	152	—	101	126	108	—	—	—	—	117	—	90	69	48	24
4	182	177	146	136	104	94	117	115	42	30	—	115	132	—	—	50	26
5	174	170	152	134	—	100	112	112	33	30	—	—	—	—	—	49	26

**Crâne:**

1	170	170	134	124	88	90	112	—	—	—	—	—	—	92	66	46	22
---	-----	-----	-----	-----	----	----	-----	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----

**SÉRIE DE**

**Crâne:**

1	182	181	165	130	102	104	139	124	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	172	173	146	126	97	95	122	110	38	32	90	117	137	94	75	54	23
3	169	170	154	128	93	100	115	124	40	34	89	115	137	85	64	46	23



Orb. 1	Orb. 2	Pal. 1	Pal. 2	s. c.	frontale	pariétale	occ. 1	occ. 2	B. A.	P. A.	C. tot.	Poids.	Capacité	Poids encé- phalique	Ind. cranio- cérébral	Nombre de cc. par gr.
												gr.	cc.	gr.		
39	33	51	38	26	111	126	60	53	321	255	532	875	1550	1349	56.45	1.77
34	33	—	—	22	105	120	60	48	312	240	508	585	1490	1296	39.26	2.54
36	32	—	—	28	108	124	52	55	318	240	506	492	1515	1318	32.47	3.07

**féminins.**

37	35	49	37	28	100	123	63	54	320	240	522	—	—	—	—	—
36	34	—	—	25	109	120	64	48	310	238	510	—	—	—	—	—
39	30	59	36	23	98	134	62	45	320	240	540	—	—	—	—	—
40	32	50	39	25	122	130	60	55	370	262	555	—	—	—	—	—
38	33	53	33	20	108	120	70	45	319	258	535	—	—	—	—	—
36	31	—	—	20	100	122	80	45	302	220	525	—	—	—	—	—
33	30	—	—	22	95	115	70	40	308	225	495	—	—	—	—	—
36	31	—	—	22	111	120	64	54	326	245	520	—	—	—	—	—
36	34	—	—	23	113	130	65	50	330	240	535	—	—	—	—	—
36	32	—	—	20	108	122	60	45	335	245	524	—	—	—	—	—
38	31	50	32	20	105	114	62	52	320	245	520	—	—	—	—	—
37	32	51	34	24	110	132	60	55	325	225	520	—	—	—	—	—
35	34	49	33	23	100	120	56	—	325	240	508	—	—	—	—	—
35	31	—	—	26	100	125	45	52	296	230	492	570	1190	1035	47.90	2.09
37	34	47	35	21	115	123	62	51	320	240	518	752	1570	1365	47.90	2.08

**MÖREL**

**masculins.**

40	37	—	36	29	92	116	65	54	310	247	525	715	1450	1261	49.31	2.02
38	35	56	36	26	98	126	55	65	306	260	530	730	1400	1218	52.14	1.92
36	33	—	38	22	103	130	59	46	315	240	513	600	1405	1222	42.70	2.34
38	36	—	—	30	100	111	69	43	310	240	512	700	1430	1244	48.95	2.04
38	32	—	—	21	100	123	57	50	—	—	—	—	—	—	—	—

**féminin.**

34	33	—	—	—	25	96	120	65	—	—	—	—	—	—	—	—
----	----	---	---	---	----	----	-----	----	---	---	---	---	---	---	---	---

**NATERS**

**masculins.**

35	31	—	—	12	105	140	69	—	328	240	540	—	—	—	—	—
37	31	—	—	20	104	104	70	49	306	228	506	—	—	—	—	—
37	34	50	43	21	98	118	61	47	300	230	510	—	—	—	—	—

Nos	D. A. P.	D. M.	D. T.	B. B.	N. B.	Fr. min.	Fr. max.	Occip.	tr. occ. 1	tr. occ. 2	A. B.	B. J.	B. Z.	O. A.	N. A.	N. S.	n. d.
4	178	178	151	134	102	105	127	110	33	29	95	117	139	84	67	55	25
5	178	178	158	132	96	96	127	114	33	29	97	114	133	79	64	50	22
6	174	173	140	129	98	94	116	102	32	27	93	118	134	85	70	51	23
7	190	189	151	132	103	101	125	124	36	29	109	123	143	103	78	54	25
8	178	178	159	141	105	111	134	117	37	33	98	123	143	91	72	50	22
9	159	160	153	126	90	93	121	113	34	29	—	111	134	—	—	44	25
10	168	169	147	130	100	100	127	108	35	29	99	—	—	82	67	50	25
11	174	173	152	134	100	101	130	124	36	34	92	117	—	91	73	51	24
12	178	177	144	134	100	98	120	118	40	30	—	104	123	—	—	49	23
13	176	175	140	131	102	98	124	110	39	29	97	116	132	88	69	50	23
14	180	179	157	132	102	101	127	116	37	31	102	121	144	99	80	58	24
15	175	176	152	137	98	105	129	118	39	31	91	113	—	82	62	44	23
16	175	176	150	134	99	104	128	111	36	32	100	121	142	91	71	47	22
17	172	172	159	123	88	100	123	111	37	30	—	115	—	—	—	43	24
18	182	181	155	137	104	102	124	114	39	31	98	114	138	77	60	46	24
19	180	179	150	134	96	95	126	117	37	28	98	118	138	88	72	48	22
20	176	176	150	135	100	99	126	117	40	31	95	114	136	84	70	47	22
21	183	182	160	131	106	103	121	126	36	32	96	123	148	94	75	57	23
22	168	172	157	136	98	96	136	115	34	29	93	115	133	92	71	49	23
23	182	182	151	134	98	96	126	116	42	32	—	119	134	—	—	57	23
24	184	186	150	134	102	102	131	120	35	31	93	118	136	91	69	49	22
25	170	170	154	126	96	101	134	111	38	24	101	127	—	74	59	41	24
26	180	177	152	138	106	96	128	118	34	30	99	123	142	90	70	49	23
27	172	170	142	124	93	96	122	117	36	27	91	116	131	84	72	48	24
28	172	171	151	128	98	101	127	111	37	31	92	115	137	95	72	55	23
29	176	174	152	132	100	89	128	109	33	30	87	111	128	85	71	43	23
30	178	178	154	129	95	99	129	127	39	32	92	—	137	82	65	51	22
31	188	188	144	130	100	104	118	106	31	29	95	116	133	88	72	51	25
32	178	178	143	124	96	102	118	114	—	—	93	119	140	87	70	51	35
33	188	189	152	138	102	100	129	119	40	30	—	107	131	—	—	53	22
34	182	179	154	126	98	103	133	112	33	27	—	—	—	—	—	49	22
35	172	173	148	126	102	103	122	111	39	33	102	126	139	90	73	51	25
36	177	176	160	132	100	105	126	118	41	33	100	—	—	85	66	45	24
37	192	192	149	126	104	106	120	119	38	29	104	124	138	76	60	46	25
38	182	181	156	133	101	102	134	111	39	31	98	122	141	90	69	49	23
39	172	172	146	137	96	88	115	108	31	26	92	107	126	73	61	42	21
40	170	168	152	128	95	91	122	115	33	29	—	112	136	—	—	46	23
41	182	182	156	130	102	99	126	122	36	31	95	118	140	90	69	51	25
42	182	179	134	123	103	91	106	106	43	31	111	120	135	90	73	50	24
43	170	166	155	127	95	95	128	109	37	32	93	116	136	82	72	49	20
44	169	168	135	128	99	95	117	106	38	39	—	115	131	—	—	49	23
45	178	178	155	134	96	100	128	121	40	35	92	122	140	88	72	53	22
46	184	184	164	139	106	103	136	116	35	32	101	120	144	81	65	46	23



Orb. 1	Orb. 2	Pal. 1	Pal. 2	s. c.	frontale	pariétale	occ. 1.	occ. 2	B. A.	P. A.	C. tot.	Poids	Capacité	Poids encé- phalique	Ind. cranio- cérébral	Nombre d. cc. par gr.
												gr.	cc.	gr.		
38	36	54	34	19	110	120	70	49	318	239	529	—	—	—	—	—
36	31	57	38	17	120	118	75	45	334	235	534	—	—	—	—	—
35	28	56	35	17	109	115	69	40	302	230	500	—	—	—	—	—
38	34	64	41	28	100	123	80	50	320	245	545	—	—	—	—	—
37	33	55	39	21	105	126	75	42	336	245	542	—	—	—	—	—
34	32	—	—	17	88	125	56	43	312	218	494	—	—	—	—	—
40	33	55	35	15	108	118	55	44	312	230	480	—	—	—	—	—
38	32	53	35	20	105	118	60	50	318	230	519	—	—	—	—	—
35	31	—	—	20	117	112	72	45	305	233	510	—	—	—	—	—
37	37	—	—	20	114	115	60	45	320	243	510	—	—	—	—	—
39	34	59	42	20	108	117	76	40	318	242	534	—	—	—	—	—
35	32	50	41	18	105	140	60	42	328	225	516	—	—	—	—	—
37	30	—	—	21	105	128	52	49	312	240	515	—	—	—	—	—
36	32	—	—	20	101	125	75	37	317	222	525	—	—	—	—	—
35	31	57	41	19	108	128	73	43	318	230	530	—	—	—	—	—
33	33	58	39	15	118	130	60	46	320	210	522	—	—	—	—	—
36	32	53	38	14	108	124	80	30	319	230	510	—	—	—	—	—
37	34	56	38	18	112	114	70	52	320	240	526	—	—	—	—	—
35	30	57	37	20	103	130	61	50	334	228	515	—	—	—	—	—
34	34	—	—	18	110	125	70	45	314	230	524	—	—	—	—	—
35	30	51	35	22	110	126	63	46	310	245	530	—	—	—	—	—
35	30	55	38	16	102	140	60	45	323	225	514	—	—	—	—	—
36	32	56	40	22	99	128	60	60	311	238	508	—	—	—	—	—
34	32	54	42	10	114	115	75	47	293	240	500	—	—	—	—	—
37	36	53	35	25	113	106	65	47	305	234	515	—	—	—	—	—
35	31	50	37	16	105	120	74	54	327	224	515	—	—	—	—	—
37	32	51	36	19	106	115	82	45	324	244	530	—	—	—	—	—
35	32	—	—	16	116	107	88	52	305	245	530	—	—	—	—	—
36	35	54	35	15	107	122	62	—	296	228	515	—	—	—	—	—
33	33	—	—	20	100	132	87	46	324	240	538	—	—	—	—	—
37	32	—	—	19	108	134	63	50	325	240	526	—	—	—	—	—
37	33	57	40	18	104	115	57	42	305	235	508	—	—	—	—	—
37	32	55	35	21	100	120	81	42	325	247	525	—	—	—	—	—
36	30	50	38	20	97	146	61	50	310	232	548	—	—	—	—	—
36	31	53	40	23	105	123	55	54	320	256	525	—	—	—	—	—
32	27	53	34	13	111	125	74	46	315	225	500	—	—	—	—	—
35	33	—	—	20	104	115	67	51	315	222	502	—	—	—	—	—
35	32	53	41	20	105	117	76	53	322	245	538	—	—	—	—	—
37	31	60	41	18	120	106	65	47	284	245	500	—	—	—	—	—
35	33	53	38	13	103	125	63	46	314	230	512	—	—	—	—	—
36	33	—	—	15	100	121	54	45	293	232	490	—	—	—	—	—
35	32	51	39	17	115	120	62	53	320	242	528	—	—	—	—	—
37	33	51	41	16	120	129	63	58	340	250	544	—	—	—	—	—



Nos	D. A. P.	D. M.	D. T.	B. B.	N. B.	Fr. min.	Fr. max.	Occip.	tr. occ. 1	tr. occ. 2	A. B.	B. J.	B. Z.	O. A.	N. A.	N. S.	n. n.
47	178	174	140	138	101	93	116	106	—	—	93	116	133	94	77	54	24
48	173	170	160	136	95	99	133	118	38	31	90	117	146	92	76	54	22
49	188	184	150	131	99	91	118	120	38	—	97	—	132	81	66	44	23
50	178	177	148	129	102	107	121	119	37	30	105	122	140	101	81	55	24
51	185	183	150	129	101	98	124	120	33	31	94	124	144	96	73	50	22
52	182	177	151	134	98	98	127	118	36	31	99	121	139	94	75	55	25
53	174	174	144	135	102	96	121	117	35	30	99	115	129	94	71	50	23
54	173	170	148	130	102	102	125	118	—	—	108	—	139	74	62	44	24
55	182	179	148	126	100	101	124	109	33	28	99	117	—	83	68	46	25
56	168	167	140	112	92	92	114	112	33	—	89	111	127	83	66	48	22
57	184	188	158	134	98	98	134	114	35	31	98	—	—	75	58	41	25
58	169	172	157	137	98	96	136	118	35	29	93	115	133	87	72	51	22
59	166	162	148	143	104	96	135	111	37	—	106	126	140	86	74	49	22
60	177	177	161	130	90	106	131	126	41	32	89	121	141	86	68	51	23
61	165	162	154	130	93	107	132	116	38	32	100	121	139	91	74	52	24
62	196	194	149	128	105	107	121	120	39	31	102	122	139	81	61	46	26
63	185	185	144	134	105	98	119	118	39	30	95	114	134	86	66	50	21
64	183	182	150	136	98	95	124	116	37	28	98	116	139	96	72	48	21
65	166	163	146	144	104	96	134	111	37	—	106	125	140	94	72	47	22
66	178	178	164	132	89	106	130	127	41	33	91	119	142	95	68	50	25
67	184	180	157	136	103	96	126	119	34	30	98	118	139	93	69	49	26
68	190	190	166	144	102	112	142	129	40	31	—	131	147	—	—	56	26
69	186	183	164	132	103	105	127	124	40	—	98	125	152	96	72	52	25
70	178	177	152	140	106	98	128	114	36	31	95	—	142	99	77	55	25
71	176	178	151	137	102	101	128	111	35	29	88	115	139	97	77	61	27
72	174	175	148	133	98	94	124	118	36	32	—	—	—	—	—	46	26
73	182	180	148	140	104	101	129	112	37	30	91	115	135	109	80	57	23
74	174	173	151	128	98	101	127	116	38	33	93	117	137	95	72	52	25
75	194	190	154	134	105	101	125	123	37	30	109	122	—	105	78	54	26
76	182	180	160	132	96	97	133	113	37	31	90	113	134	101	76	52	22
77	180	178	152	136	104	106	126	111	34	30	96	113	140	86	67	54	26
78	186	185	166	142	106	105	136	118	35	33	102	119	144	88	67	47	25
79	176	174	163	130	100	102	130	114	36	31	98	119	134	100	75	53	26
80	174	172	142	124	94	97	120	112	38	28	92	112	130	98	73	49	23
81	176	176	145	127	98	104	124	112	36	32	96	114	132	89	69	51	24
82	182	180	150	128	102	102	122	109	35	39	100	116	—	91	68	46	25
83	172	172	160	130	100	111	135	114	36	31	—	121	146	—	—	55	25
84	179	174	152	122	98	103	129	114	40	31	106	119	140	96	71	48	26
85	176	174	145	129	98	101	124	114	36	33	97	119	138	93	69	47	25
86	184	182	160	133	106	103	128	124	36	34	97	122	149	100	78	55	26
87	182	182	156	126	95	100	128	120	35	29	92	112	132	93	68	50	26
88	176	175	155	140	107	106	132	119	38	36	106	122	—	—	—	53	27
89	185	186	154	132	103	101	126	110	35	30	101	114	130	91	65	46	25

Orb. 1	Orb. 2	Pal. 1	Pal. 2	s. c.	frontale	pariétale	occ. 1	occ. 2	B. A.	P. A.	C. tot.	Poids	Capacité	Poids encé- phalique	Ind. cranio- cérébral	Nombre de cc. par gr
												gr.	cc.	gr.		
33	32	52	37	18	110	118	69	—	308	219	500	—	—	—	—	—
35	30	55	40	17	100	133	67	44	337	235	526	—	—	—	—	—
36	31	51	37	17	118	130	72	41	305	223	534	—	—	—	—	—
38	36	61	39	20	102	112	67	49	307	234	515	—	—	—	—	—
36	33	—	36	25	108	120	63	50	310	235	530	—	—	—	—	—
36	35	57	38	20	112	120	75	49	318	227	525	—	—	—	—	—
37	33	55	39	25	100	115	61	45	309	224	503	—	—	—	—	—
38	31	59	44	14	97	122	69	—	309	230	515	—	—	—	—	—
35	31	56	37	17	109	112	66	45	305	238	522	—	—	—	—	—
36	34	48	39	15	101	101	77	35	278	220	482	—	—	—	—	—
38	25	54	31	16	120	116	85	40	326	235	535	—	—	—	—	—
35	31	57	37	13	106	128	60	48	336	225	512	—	—	—	—	—
41	32	61	37	10	117	107	50	50	330	238	490	—	—	—	—	—
37	34	52	37	15	107	124	75	38	325	235	530	—	—	—	—	—
36	37	54	44	15	97	120	55	45	314	230	504	—	—	—	—	—
38	32	48	38	20	100	140	70	50	312	235	552	786	1510	1315	52.05	1.92
38	34	—	32	22	108	115	70	50	310	245	530	593	1570	1365	37.77	2.64
36	31	57	38	24	111	132	55	55	328	245	535	750	1510	1315	49.66	2.01
42	33	61	37	25	110	115	50	55	330	242	493	765	1430	1244	53.49	1.86
40	35	50	36	30	101	126	65	55	325	240	540	830	1615	1405	51.39	1.94
36	30	51	45	28	111	127	58	55	323	250	540	858	1560	1357	55. —	1.81
39	31	—	37	27	106	135	80	59	350	261	572	1000	1825	1587	54.79	1.82
39	35	—	41	25	95	130	65	60	320	245	542	840	1585	1380	52.99	1.88
35	32	59	41	22	107	110	80	50	322	240	525	658	1535	1335	42.86	2.33
36	37	48	38	22	112	120	62	52	328	250	522	618	1560	1357	39.61	2.52
36	31	—	—	28	95	122	70	50	316	229	514	730	1505	1310	48.50	2.06
35	34	56	30	32	102	124	50	59	316	250	530	850	1575	1370	53.96	1.85
38	36	52	36	25	104	108	62	50	308	240	524	645	1505	1310	42.85	2.33
38	35	64	43	30	100	123	71	58	320	255	552	840	1595	1387	52.66	1.89
37	34	53	34	26	106	120	63	56	320	256	540	835	1610	1400	51.86	1.92
38	38	54	34	26	101	123	70	52	322	252	534	736	1625	1415	45.29	2.20
38	34	51	41	25	115	132	64	60	340	260	552	722	1770	1540	40.79	2.45
38	36	54	35	28	105	115	61	52	328	250	540	660	1565	1360	42.17	2.37
35	32	53	40	27	105	114	62	45	295	240	510	594	1335	1160	44.49	2.24
37	30	52	36	18	100	130	60	55	305	230	520	—	—	—	—	—
36	32	56	36	25	100	120	65	49	305	240	530	660	1480	1287	44.59	2.24
38	25	—	—	27	102	116	60	54	328	256	522	695	1555	1353	44.69	2.23
39	28	56	42	28	100	120	56	51	310	245	526	720	1400	1218	51.42	1.94
38	32	—	36	28	103	118	51	61	304	240	510	500	1415	1230	35.33	2.83
39	35	—	37	28	118	115	68	59	322	260	540	826	1610	1400	51.30	1.94
36	33	—	39	25	105	125	70	56	316	240	535	630	1615	1405	39. —	2.56
39	32	—	38	20	95	133	65	50	320	230	525	660	1570	1365	42.03	2.37
39	33	55	38	30	106	120	65	49	315	235	534	725	1475	1283	49.15	2.03



N <sup>o</sup>	D. A. P.	D. M.	D. T.	B. B.	N. B.	Fr. min.	Fr. max.	Occip.	tr. occ. 1	tr. occ. 2	A. B.	B. J.	B. Z.	O. A.	N. A.	N. S.	n. n.
90	175	172	150	132	104	103	126	120	—	—	109	—	—	—	—	46	25
91	182	182	156	138	103	101	138	118	41	35	99	116	138	102	76	51	26
92	180	178	149	130	104	107	122	116	37	31	105	122	139	109	81	54	25
<b>Crânes</b>																	
1	169	172	154	122	92	97	126	123	41	29	88	109	—	73	58	39	23
2	170	169	138	124	102	97	118	106	33	30	93	108	—	84	67	45	24
3	172	169	142	126	98	96	112	112	39	31	93	106	123	82	65	47	21
4	170	171	154	127	88	99	125	114	44	30	81	108	129	69	58	43	22
5	162	162	138	126	92	96	112	103	33	27	89	108	128	74	59	43	22
6	176	176	138	118	88	94	114	113	30	27	88	105	121	78	65	42	25
7	162	162	140	116	88	88	101	105	33	27	84	102	119	75	59	43	21
8	176	177	150	137	104	97	128	115	35	29	95	115	142	94	78	54	25
9	176	176	146	128	98	96	122	118	39	32	—	106	125	—	—	50	23
10	169	170	149	128	100	98	118	106	37	28	93	118	117	86	68	50	21
11	174	174	150	132	96	100	124	119	40	32	88	107	120	84	67	49	22
12	163	164	137	132	94	103	127	102	32	28	88	105	119	83	68	49	24
13	178	180	146	136	96	103	127	118	36	29	95	117	—	91	76	51	25
14	172	173	148	123	94	97	120	115	33	30	90	111	129	73	58	43	23
15	182	183	150	132	104	98	120	120	38	30	96	115	134	82	69	50	21
16	169	171	148	131	90	101	132	109	35	30	85	110	119	75	63	44	21
17	174	173	152	138	106	104	130	118	38	36	101	123	—	86	68	53	26
18	170	170	144	130	100	94	111	111	31	28	94	111	124	79	63	46	23
19	178	180	149	127	96	104	129	110	32	26	93	115	131	75	63	45	23
20	162	162	152	127	84	95	122	117	36	29	80	110	137	85	66	49	21
21	170	173	144	124	92	106	130	109	35	28	92	118	132	78	69	50	24
22	174	176	149	136	100	101	128	108	34	28	87	116	138	88	77	57	26
23	167	168	144	136	106	93	121	108	34	30	94	110	131	95	76	53	21
24	172	171	152	126	100	96	120	109	35	32	91	121	143	92	71	50	22
25	175	177	162	132	94	96	139	118	38	31	83	114	137	94	73	53	20
26	168	168	146	129	101	100	121	105	—	—	—	112	138	—	—	44	26
27	170	172	146	128	94	92	116	122	33	29	93	112	128	81	64	45	26
28	181	182	157	132	100	103	133	123	37	37	104	111	131	76	65	44	24
29	166	166	144	130	94	97	128	107	32	27	84	118	130	82	64	48	24
30	166	167	144	126	96	101	123	109	31	25	81	—	—	91	70	49	22
31	176	175	149	127	96	97	122	100	32	28	—	112	131	—	—	48	24
32	174	172	146	122	96	94	123	111	34	28	101	108	127	78	63	48	24
33	178	179	140	129	99	96	119	111	32	29	93	113	129	83	67	47	21
34	178	180	154	124	95	98	129	121	33	28	90	112	132	80	68	50	24
35	172	174	143	136	99	94	117	108	38	31	95	105	119	71	58	41	24
36	157	158	142	119	90	99	119	107	33	29	89	111	125	79	64	44	23
37	169	170	144	126	97	96	119	115	34	28	88	111	125	89	71	50	23



Orb. 1	Orb. 2	Pal. 1	Pal. 2	s. c.	frontale	pariétale	occ. 1.	occ. 2	B. A.	P. A.	C. tot.	Poids	Capacité	Poids encé- phalique	Ind. cranio- cérébral	Nombre d cc. par gr.
—	—	—	42	26	86	122	68	—	308	240	570	645	1440	1252	44.79	2.23
38	35	51	36	30	105	133	50	65	332	248	541	785	1815	1579	43.25	2.31
37	37	60	40	30	95	113	63	58	308	240	525	645	1555	1352	41.48	2.41
féminins.																
33	30	50	36	17	100	117	68	40	303	220	508	—	—	—	—	—
36	33	53	34	18	95	115	67	41	282	225	495	—	—	—	—	—
36	34	49	34	17	100	105	73	38	293	220	490	—	—	—	—	—
36	31	45	35	12	102	130	70	43	313	216	510	—	—	—	—	—
36	29	49	35	14	103	120	49	49	295	220	470	—	—	—	—	—
33	30	—	—	14	111	138	52	51	290	224	505	—	—	—	—	—
35	30	48	33	15	100	108	66	41	275	200	472	—	—	—	—	—
35	31	58	40	16	128	104	78	50	318	238	519	—	—	—	—	—
35	28	—	—	19	113	108	75	44	300	228	510	—	—	—	—	—
35	33	51	33	18	104	110	70	39	305	220	500	—	—	—	—	—
32	33	49	32	17	110	120	72	43	316	222	514	—	—	—	—	—
34	32	50	36	15	115	108	55	43	294	225	485	—	—	—	—	—
35	33	60	37	17	110	123	80	33	320	238	510	—	—	—	—	—
36	33	47	36	15	100	124	69	40	296	295	504	—	—	—	—	—
37	34	51	33	14	115	115	70	48	310	240	520	—	—	—	—	—
37	31	44	37	12	113	142	65	42	332	220	505	—	—	—	—	—
39	31	59	39	19	98	134	61	47	315	223	516	—	—	—	—	—
35	31	50	35	15	100	108	71	45	303	220	496	—	—	—	—	—
36	30	57	35	13	115	126	66	48	309	234	515	—	—	—	—	—
34	31	47	36	18	102	116	69	43	310	213	494	—	—	—	—	—
36	34	55	39	10	112	126	56	49	305	234	494	—	—	—	—	—
34	35	49	39	10	120	118	65	41	320	243	496	—	—	—	—	—
35	34	53	36	19	105	100	65	42	305	226	492	—	—	—	—	—
35	32	51	39	23	100	122	62	42	301	225	503	—	—	—	—	—
37	36	50	34	21	108	110	70	50	338	248	535	—	—	—	—	—
36	28	—	—	18	98	126	51	41	300	228	500	—	—	—	—	—
36	31	53	—	17	103	125	70	45	298	223	500	—	—	—	—	—
35	30	53	40	10	115	130	92	22	329	232	533	—	—	—	—	—
37	31	48	35	18	102	110	64	50	310	234	403	—	—	—	—	—
36	33	48	37	22	100	110	58	47	300	240	497	—	—	—	—	—
36	32	—	—	19	103	120	71	52	310	228	518	—	—	—	—	—
34	32	57	38	17	103	124	58	48	300	240	496	—	—	—	—	—
37	31	51	41	18	98	120	76	44	298	230	511	—	—	—	—	—
34	33	38	38	12	115	110	90	50	318	230	530	—	—	—	—	—
32	28	46	33	13	110	126	71	44	315	232	508	—	—	—	—	—
35	30	50	36	15	102	108	59	40	295	220	476	—	—	—	—	—
35	35	50	35	19	93	128	59	50	307	220	490	—	—	—	—	—

N <sup>o</sup>	D. A. P.	D. M.	D. T.	B. B.	N. B.	Fr. min.	Fr. max.	Occip.	tr. occ. 1	tr. occ. 2	A. B.	B. J.	B. Z.	O. A.	N. A.	N. S.	n. n.
38	173	170	148	130	98	98	120	—	40	32	93	109	128	85	69	50	23
39	180	181	147	135	100	97	121	112	36	29	—	114	134	—	—	—	—
40	173	174	150	131	97	93	125	117	37	32	—	—	130	79	63	45	25
41	158	159	141	118	84	85	106	109	30	26	82	105	121	82	66	48	21
42	172	172	154	128	100	99	123	117	38	29	98	116	132	81	67	46	26
43	168	168	142	125	96	96	126	105	33	26	89	109	124	76	61	45	19
44	168	169	150	128	95	96	121	114	35	33	—	109	128	72	59	43	25
45	167	167	143	125	93	96	120	118	35	31	93	113	127	81	64	46	24
46	176	176	138	126	98	102	116	112	39	28	94	117	130	82	67	48	25
47	160	162	144	126	84	89	114	109	33	27	78	92	108	68	58	41	17
48	166	169	146	121	90	103	122	114	35	31	84	116	128	82	66	49	25
49	171	170	140	110	92	99	122	108	35	29	94	112	126	73	62	48	26
50	170	168	148	132	96	103	127	113	34	30	96	116	127	81	67	47	24
51	172	172	154	128	—	99	123	116	38	31	—	—	—	—	—	—	—
52	159	155	142	119	94	86	111	108	33	28	93	108	126	76	59	43	22
53	175	174	156	129	102	100	124	117	38	31	—	—	—	—	—	—	—
54	168	166	156	131	94	106	135	116	40	32	100	119	139	99	75	50	25
55	167	164	145	118	92	94	114	109	32	27	96	109	125	81	64	44	23
56	174	176	146	127	100	104	129	111	37	31	86	108	129	77	60	47	21
57	168	166	148	133	96	97	124	110	35	32	88	108	126	85	70	47	22
58	169	168	145	129	97	102	123	110	34	29	93	117	132	93	65	50	26
59	170	170	144	122	95	92	120	108	38	33	85	106	125	89	67	46	23
60	172	172	154	129	94	100	119	119	40	34	89	113	136	93	65	47	25
61	172	170	152	113	95	96	119	109	36	30	99	108	128	91	68	45	24
62	169	169	144	127	96	98	126	106	33	25	90	109	124	81	62	45	19
63	159	160	144	122	92	99	119	107	34	29	90	111	125	87	65	45	23
64	162	162	154	128	92	94	111	113	35	31	—	112	135	—	—	44	26
65	166	167	146	134	98	98	122	112	34	31	95	111	129	91	69	50	24
66	172	172	150	130	100	99	119	110	37	30	93	108	—	87	69	50	22
67	169	167	150	—	—	101	121	114	—	—	—	—	—	—	—	46	24
68	178	177	151	133	97	92	122	111	37	31	97	112	130	88	67	47	22
69	160	160	142	120	85	86	107	108	31	27	—	105	123	89	66	48	21

**SÉRIE DE**

**Crânes**

1	188	186	159	134	104	105	135	121	39	31	100	120	140	98	73	52	23
2	180	180	142	134	97	98	122	111	39	29	95	119	134	97	74	47	24
3	180	180	158	136	104	103	123	118	40	30	94	122	147	100	78	53	28
4	177	177	148	134	97	98	128	114	33	30	93	114	—	85	63	45	24
5	188	184	153	—	—	98	128	108	—	—	—	113	139	90	68	48	24
6	172	170	153	139	100	96	126	114	34	30	93	121	141	100	74	52	24
7	178	178	154	143	102	98	125	118	34	30	91	119	137	97	70	49	24



Orb. 1	Orb. 2	Pal. 1	Pal. 2	s. c.	frontale	pariétale	occ. 1	occ. 2	B. A.	P. A.	C. tot.	Poids	Capacité	Poids encé- phalique	Ind. cranio- cérébral	Nombre de cc. par gr.
												gr.	cc.	gr.		
35	33	54	39	17	100	108	80	45	—	225	503	—	—	—	—	—
38	36	—	—	16	103	132	68	53	315	230	525	—	—	—	—	—
34	30	—	—	17	105	120	70	46	316	225	505	—	—	—	—	—
36	30	45	33	15	100	95	97	25	290	228	472	—	—	—	—	—
35	33	55	36	15	105	105	80	46	317	234	509	—	—	—	—	—
33	29	50	36	14	100	120	64	40	305	225	487	—	—	—	—	—
35	30	—	—	13	105	121	55	47	302	225	497	—	—	—	—	—
36	31	50	31	18	104	110	68	40	297	228	497	—	—	—	—	—
36	32	53	36	16	109	112	69	40	287	243	507	—	—	—	—	—
32	32	43	31	10	109	110	66	54	318	212	480	—	—	—	—	—
40	38	51	37	17	101	115	63	51	300	229	491	—	—	—	—	—
34	30	54	37	13	102	123	65	47	283	218	496	—	—	—	—	—
33	32	52	31	11	108	115	75	35	305	245	504	—	—	—	—	—
—	—	—	—	12	100	104	76	43	310	230	508	—	—	—	—	—
34	27	50	36	15	90	106	58	42	288	210	470	—	—	—	—	—
—	—	—	—	21	100	105	80	49	320	238	518	—	1495	1295	—	—
37	37	54	43	25	94	122	55	51	318	235	510	545	1515	1318	35.97	2.77
34	28	54	35	21	95	114	60	53	295	215	498	500	1325	1152	37.73	2.65
36	34	47	37	20	110	116	55	54	310	256	514	494	1445	1257	34.18	2.92
38	32	48	32	20	105	115	60	56	310	230	504	525	1525	1325	34.42	2.90
38	39	51	41	28	95	124	56	50	308	236	500	494	1390	1210	35.53	2.81
36	34	45	36	26	98	115	55	50	294	230	500	570	1305	1135	43.60	2.28
38	34	50	44	28	92	114	60	53	302	227	510	540	1400	1218	38.57	2.59
35	35	55	37	25	85	112	60	58	295	221	512	580	1365	1187	42.49	2.35
33	29	50	35	20	95	122	59	46	302	230	495	570	1390	1210	41. —	2.43
36	30	50	36	24	96	105	60	42	300	230	485	520	1235	1074	42.10	2.37
34	33	—	—	27	82	125	60	45	312	220	497	430	1325	1152	32.45	3.08
35	31	58	37	25	99	116	51	55	302	235	499	662	1370	1195	48.32	2.06
36	34	50	33	20	105	111	66	45	306	222	505	495	1430	1244	34.61	2.88
—	—	—	—	28	96	105	63	52	305	225	502	545	1290	1123	42.24	2.36
33	31	56	33	25	110	116	60	56	312	240	520	642	1585	1380	40.50	2.46
35	30	—	—	23	96	102	70	51	290	216	482	590	1155	1005	51.08	1.95

**GLIS**  
**masculins.**

39	36	53	34	28	110	115	78	50	330	255	560	—	—	—	—	—
36	34	56	36	25	105	131	58	52	315	245	515	—	—	—	—	—
37	38	—	—	25	108	110	71	53	325	250	531	—	—	—	—	—
34	37	54	36	25	115	121	75	52	322	250	529	—	—	—	—	—
36	31	52	37	22	113	126	65	52	322	248	542	—	—	—	—	—
38	36	53	39	28	115	115	64	53	248	252	520	—	—	—	—	—
35	31	53	38	28	119	120	64	61	338	245	532	—	—	—	—	—



N <sup>o</sup>	D. A. P.	D. M.	D. T.	B. B.	N. B.	Fr. min	Fr. max.	Occip.	tr. occ. 1	tr. occ. 2	A. B.	B. J.	B. Z.	O. A.	N. A.	N. S.	n. n.
8	176	178	153	130	100	104	134	115	33	31	99	122	141	86	65	47	24
9	178	180	146	130	98	95	125	113	32	29	99	116	133	96	72	51	24
10	174	173	142	129	98	97	119	111	37	29	92	116	—	93	69	48	22
11	179	178	146	140	104	99	122	114	39	34	99	118	142	95	72	52	24
12	177	176	160	134	100	100	133	116	35	29	99	—	139	96	71	50	23
13	184	184	150	132	112	107	129	116	42	34	90	117	134	98	76	50	23
14	180	178	146	126	97	99	124	114	36	28	99	115	131	84	62	46	23
15	184	186	146	134	100	105	122	110	36	31	96	120	136	93	70	48	24
16	177	178	149	138	102	104	130	116	35	28	99	121	139	88	66	49	25
17	180	180	146	136	102	96	124	110	36	29	99	117	138	99	76	53	23
18	173	173	140	125	92	96	117	105	31	26	89	109	124	75	57	42	25
19	176	172	154	134	96	97	123	114	32	31	99	109	134	95	69	50	22
20	170	170	144	130	97	98	122	111	36	34	88	119	134	87	69	50	24
21	175	176	144	138	101	96	128	115	37	32	—	—	—	—	—	47	23
22	171	173	152	136	102	103	133	115	—	—	95	115	138	84	62	41	25
23	192	190	156	128	102	102	128	120	37	28	100	116	140	—	—	46	24
24	182	181	146	138	105	93	125	109	40	29	94	110	132	102	71	54	22
25	173	174	152	129	102	101	128	113	34	32	101	114	137	87	67	49	26
26	164	166	149	137	95	102	126	112	30	28	90	113	132	91	69	50	24

**Crânes**

1	180	182	150	128	102	100	128	114	33	30	89	120	140	90	72	50	24
2	164	165	143	124	90	93	123	106	35	26	88	108	124	84	67	43	21
3	178	180	142	128	92	106	130	106	33	26	88	114	124	82	62	45	24
4	166	166	147	127	94	97	123	113	32	24	90	112	126	82	65	41	24
5	170	170	144	126	94	96	123	113	36	30	96	120	130	93	72	50	25
6	170	172	140	130	94	92	119	124	36	30	85	106	124	83	62	46	24
7	168	170	145	124	94	94	118	110	32	29	92	107	124	90	65	47	24
8	166	168	140	125	95	96	126	107	35	29	95	112	129	93	71	49	24
9	178	176	148	136	96	95	120	112	34	31	91	—	—	90	68	50	26
10	178	178	146	132	93	94	115	109	34	28	86	104	121	83	63	46	22
11	163	163	159	122	96	91	111	103	30	26	97	—	126	88	66	47	23
12	171	173	144	134	92	98	126	115	36	28	89	117	134	92	71	51	25
13	172	174	146	130	100	89	125	105	36	32	96	111	135	96	76	51	25
14	170	171	144	132	100	100	122	112	35	31	98	112	135	91	70	50	23
15	177	176	146	129	102	97	122	115	36	31	97	—	—	87	65	46	23
16	168	169	142	126	90	99	124	108	34	26	84	108	131	90	64	47	22
17	168	167	142	126	85	99	123	109	31	28	96	106	124	85	70	50	23
18	172	174	150	133	96	105	135	112	38	32	87	113	128	84	67	47	22
19	177	178	138	126	98	99	119	109	35	28	89	113	128	83	63	44	25
20	182	183	150	130	104	98	119	111	37	26	95	114	133	86	63	46	26
21	170	170	144	136	94	97	120	114	32	28	—	—	127	—	—	—	—

Orb. 1	Orb. 2	Pal. 1	Pal. 2	s. c.	frontale	pariétale	occ. 1	occ. 2	B. A.	P. A.	C. tot.	Poids.	Capacité	Poids encé- phalique	Ind. cranio- cérébral	Nombre de cc. par gr.
												gr.	cc.	gr.		
38	32	54	37	24	104	130	65	55	335	245	530	—	—	—	—	—
39	34	59	33	26	105	130	65	54	315	235	522	—	—	—	—	—
37	32	—	—	28	91	115	68	45	300	236	509	—	—	—	—	—
38	32	56	38	25	105	123	75	42	315	241	530	—	—	—	—	—
—	—	59	38	28	110	122	60	55	338	242	535	—	—	—	—	—
38	36	50	44	25	100	116	67	55	325	253	540	—	—	—	—	—
39	31	53	38	24	103	133	65	43	320	240	530	—	—	—	—	—
38	33	53	38	25	108	130	68	53	330	232	540	—	—	—	—	—
38	29	56	32	22	121	115	75	55	338	260	530	—	—	—	—	—
38	33	58	45	26	110	120	53	58	330	255	520	—	—	—	—	—
33	25	51	42	20	105	135	60	50	305	230	504	—	—	—	—	—
37	32	56	36	30	100	130	71	50	320	230	520	—	—	—	—	—
38	33	54	41	20	105	120	65	48	310	234	510	—	—	—	—	—
—	—	—	—	22	110	125	65	48	325	245	520	—	—	—	—	—
36	30	52	36	20	100	125	64	46	317	235	520	615	1555	1353	39.55	2.52
37	31	—	—	32	112	126	78	50	325	260	555	1045	1650	1435	63.33	1.57
37	33	—	—	29	108	127	64	51	323	247	530	760	1610	1400	47.20	2.12
36	31	54	41	20	108	123	57	52	322	242	520	705	1505	1310	46.84	2.13
36	35	54	33	23	102	134	64	50	325	240	506	605	1560	1357	38.78	2.57

féminins.

40	33	48	35	19	112	122	62	49	325	240	540	—	—	—	—	—
33	31	50	32	18	110	119	58	45	315	230	498	—	—	—	—	—
35	29	—	—	20	109	122	70	50	312	245	522	—	—	—	—	—
37	30	53	36	20	105	120	57	52	325	232	505	—	—	—	—	—
38	33	52	34	22	110	115	53	49	318	235	505	—	—	—	—	—
36	32	45	36	21	100	115	60	52	302	228	487	—	—	—	—	—
37	31	—	—	26	100	120	52	55	305	223	496	—	—	—	—	—
37	34	58	38	25	98	115	60	51	—	235	505	—	—	—	—	—
—	—	—	—	24	105	125	56	54	304	241	520	—	—	—	—	—
35	34	46	34	21	120	128	72	46	315	230	520	—	—	—	—	—
35	30	55	32	23	100	114	66	44	295	225	485	—	—	—	—	—
37	31	51	39	25	105	125	60	55	322	240	518	—	—	—	—	—
36	35	57	41	23	100	120	55	52	305	238	510	—	—	—	—	—
36	31	52	37	22	106	110	65	48	310	235	508	—	—	—	—	—
38	32	53	36	23	100	118	63	55	305	238	518	635	1445	1257	43.94	2.27
36	31	51	34	27	100	123	60	41	310	233	504	590	1410	1226	41.84	2.39
36	32	51	34	18	96	120	65	45	298	228	495	566	1405	1222	40.28	2.48
38	37	50	35	18	113	128	60	54	337	254	525	525	1765	1535	29.74	3.36
36	31	—	—	20	102	122	66	49	292	243	505	510	1325	1152	38.43	2.60
36	32	55	41	25	96	122	76	53	305	225	525	760	1470	1278	51.70	1.93
37	34	—	—	28	95	130	61	60	312	225	495	700	1360	1183	51.47	1.94



N <sup>os</sup>	D. A. P.	D. M.	D. T.	B. B.	N. B.	Fr. min.	Fr. max.	Occip.	tr. occ. 1	tr. occ. 2	A. B.	B. J.	B. Z.	O. A.	N. A.	N. S.	n. n.
<b>SÉRIE DE</b>																	
<b>Crânes</b>																	
1	167	168	157	130	93	102	129	115	32	32	91	117	137	93	74	53	23
2	179	178	154	126	100	99	125	116	32	30	92	—	139	82	68	48	23
3	196	193	162	133	103	113	139	124	38	31	—	120	139	—	—	54	28
4	183	181	150	134	106	104	131	120	39	31	104	119	136	84	74	47	22
5	174	176	145	132	96	102	123	106	37	28	93	119	137	88	73	54	22
6	186	183	160	138	106	101	135	117	35	30	107	112	141	85	73	48	24
7	185	182	152	130	100	96	124	119	—	—	100	119	144	92	76	50	—
8	176	176	150	132	102	98	126	114	36	28	93	121	136	—	—	50	25
9	182	180	142	—	—	100	124	109	—	—	—	118	136	80	70	47	24
10	174	178	160	—	—	99	127	126	—	—	—	—	—	—	—	46	24
11	169	170	149	126	89	95	120	106	35	31	86	112	134	86	73	51	24
12	188	186	154	126	102	97	127	114	37	28	91	—	139	85	70	47	23
13	173	174	154	132	96	105	133	107	36	32	97	119	133	90	74	48	—
14	187	184	149	132	104	100	137	113	36	31	102	119	134	82	65	45	23
15	180	180	148	143	101	105	129	119	34	27	97	119	136	86	74	54	22
16	184	180	154	137	104	100	125	118	33	28	98	122	148	83	65	48	27
17	186	182	141	137	101	101	121	112	37	32	98	—	134	82	67	50	25
18	190	186	154	126	90	96	133	118	41	32	86	115	143	92	71	51	21
19	178	178	157	137	97	100	136	118	33	28	86	112	136	79	63	48	21
20	180	181	151	127	99	104	128	115	33	27	89	—	—	93	76	55	23
21	174	174	149	135	104	103	125	117	40	33	101	123	143	86	74	49	29
22	185	186	158	140	100	100	135	113	40	29	92	114	131	84	70	54	21
23	185	182	147	134	103	95	116	112	38	34	98	115	132	77	65	44	21
24	178	176	150	141	94	90	109	114	36	28	89	109	120	90	77	54	22
25	176	174	144	133	100	99	119	107	34	30	95	114	134	84	68	51	27
26	188	190	154	135	107	105	136	118	36	31	—	—	—	—	—	—	—
27	174	174	149	140	99	100	125	118	39	31	95	118	135	84	69	45	24
28	192	187	155	127	94	96	131	117	41	32	87	114	142	99	71	52	23
29	187	182	148	138	105	97	116	117	38	29	104	116	137	99	77	53	23
30	176	176	146	132	98	102	122	107	38	27	93	117	137	94	72	53	23
31	175	175	152	132	100	99	121	115	32	28	95	112	127	82	65	47	26
32	186	180	153	139	104	99	121	113	34	29	98	120	138	90	65	48	27
33	175	174	146	132	100	103	122	114	36	28	97	118	132	99	77	53	23
34	179	175	150	142	96	90	120	108	37	27	90	108	125	98	77	54	24
35	189	186	150	133	106	101	136	111	36	31	103	118	135	88	65	46	23
36	176	176	148	132	103	94	123	120	38	29	103	114	137	88	69	54	25
37	184	182	152	136	106	105	130	112	39	32	104	118	136	98	73	47	23
38	182	180	151	134	108	101	120	118	37	33	106	117	—	100	72	53	24
39	182	180	154	126	102	99	128	114	—	—	—	—	—	—	—	48	24
40	168	170	150	130	92	109	137	116	—	—	90	121	143	91	68	52	26



Orb. 1	Orb. 2	Pal. 1	Pal. 2	s. c.	frontale	pariétale	occ. 1	occ. 2	B. A.	P. A.	C. tot.	Poids	Capacité	Poids encé- phalique	Ind. cranio- cérébral	Nombre de cc. par gr
<b>VIÈGE</b>																
<b>masculins.</b>																
36	35	51	35	20	110	136	55	43	325	225	510	—	—	—	—	—
37	30	—	—	15	105	118	65	54	320	230	522	—	—	—	—	—
35	38	—	—	14	123	140	65	50	332	260	565	—	—	—	—	—
37	33	58	38	12	115	130	66	45	322	246	530	—	—	—	—	—
36	31	52	36	15	112	120	54	52	308	235	510	—	—	—	—	—
40	33	59	38	12	112	136	75	44	340	246	542	—	—	—	—	—
36	34	60	35	18	108	104	79	—	315	240	530	—	—	—	—	—
37	31	53	38	14	112	109	78	50	320	240	516	—	—	—	—	—
36	33	55	35	10	112	125	65	—	310	235	520	—	—	—	—	—
37	32	—	—	10	120	128	76	42	336	230	534	—	—	—	—	—
33	32	52	38	15	108	115	70	50	302	212	502	—	—	—	—	—
35	30	53	32	18	120	105	75	50	310	242	532	—	—	—	—	—
37	35	59	40	16	118	130	60	46	324	235	525	—	—	—	—	—
35	30	51	35	18	115	112	70	46	325	248	530	—	—	—	—	—
35	36	56	34	15	115	132	55	68	322	230	515	—	—	—	—	—
35	33	58	39	20	102	116	85	52	320	230	524	—	—	—	—	—
36	33	55	36	16	110	134	62	54	305	237	516	—	—	—	—	—
37	34	53	32	26	116	130	60	50	324	240	530	—	—	—	—	—
38	31	50	40	15	120	125	68	54	332	240	530	—	—	—	—	—
38	35	54	31	18	105	115	70	53	312	240	530	—	—	—	—	—
39	33	57	41	15	106	122	68	40	325	230	518	—	—	—	—	—
35	33	53	35	18	120	125	82	30	340	255	540	—	—	—	—	—
36	30	59	37	15	105	122	68	45	300	230	520	—	—	—	—	—
34	34	48	43	10	112	132	62	60	326	225	515	—	—	—	—	—
33	28	57	36	18	110	120	65	45	305	230	508	—	—	—	—	—
38	37	—	—	15	130	114	63	54	335	265	515	—	—	—	—	—
37	33	52	33	15	120	120	65	42	320	237	510	—	—	—	—	—
37	34	53	34	30	110	131	65	50	327	252	545	670	1695	1475	39.52	2.53
36	35	59	36	25	100	125	70	54	310	245	530	712	1520	1322	46.84	2.13
36	32	50	39	21	108	122	57	51	310	245	519	646	1320	1148	48.94	2.04
35	31	54	34	20	105	110	83	45	322	230	510	878	1455	1266	60.34	1.65
36	32	—	39	30	95	120	85	52	316	245	538	750	1475	1283	50.84	1.96
36	36	58	37	26	102	120	65	45	303	240	514	620	1480	1287	41.89	2.38
34	35	46	42	25	105	133	78	46	330	230	522	674	1720	1496	39.18	2.55
36	30	51	35	29	110	125	63	50	327	245	540	665	1700	1479	39.11	2.55
36	35	56	38	24	94	125	72	46	316	234	520	590	1595	1387	36.99	2.70
37	32	58	37	25	106	125	69	48	322	250	536	830	1595	1387	52.03	1.92
37	34	60	38	30	91	125	78	46	320	250	523	910	1540	1340	59.09	1.69
—	—	—	—	26	101	115	66	56	320	250	532	850	1430	1244	59.44	1.68
36	36	49	37	26	100	130	56	—	320	240	522	670	1480	1287	45.27	2.20

Nos	D. A. P.	D. M.	D. T.	B. B.	N. B.	Fr. min.	Fr. max.	Occip.	tr. occ. 1	tr. occ. 2	A. B.	B. J.	B. Z.	O. A.	N. A.	N. S.	n. n.
41	178	178	150	133	97	90	121	118	35	31	94	112	129	88	65	45	25
42	186	186	156	132	101	107	128	122	38	31	99	119	150	104	77	53	19
43	177	178	147	128	104	100	123	111	37	30	101	121	138	97	74	54	26
44	170	172	148	133	102	102	126	107	34	29	100	114	132	90	66	49	25
45	168	169	154	142	105	102	127	111	34	31	96	119	141	83	66	47	23
46	177	177	142	128	97	100	122	117	35	31	97	116	131	85	65	42	24
47	182	182	143	138	100	106	123	107	34	27	—	118	141	—	—	49	25
48	172	172	153	130	98	94	128	120	40	31	—	—	—	—	—	—	—
49	177	176	155	144	111	101	130	110	34	32	101	117	139	96	73	53	23
50	170	170	154	136	103	94	123	114	38	32	94	117	140	83	72	51	21

Crânes

1	170	169	140	127	92	93	116	116	44	29	88	108	—	83	72	51	22
2	173	172	148	135	102	94	122	112	38	31	96	113	129	80	64	42	24
3	175	174	147	131	102	93	120	118	36	28	102	117	137	79	70	55	25
4	165	164	137	124	98	91	110	109	30	24	96	—	—	75	65	46	22
5	166	166	142	125	96	98	121	107	33	27	93	110	125	72	61	44	22
6	172	170	143	116	92	94	118	109	37	27	95	—	—	82	69	51	25
7	171	172	148	127	90	94	122	113	36	30	—	—	—	—	—	—	—
8	168	169	150	135	94	100	125	112	36	31	87	—	—	80	68	46	24
9	168	166	143	126	96	97	125	109	31	31	83	108	128	78	64	46	—
10	172	172	144	133	96	97	124	114	37	31	94	114	134	81	69	48	23
11	182	182	150	120	96	103	125	117	34	29	—	—	137	—	—	—	—
12	176	177	145	134	100	97	125	111	38	31	97	113	128	83	71	50	23
13	166	166	142	126	96	90	111	107	—	—	99	106	123	83	64	45	21
14	166	166	153	124	93	94	125	111	32	28	93	—	—	—	—	47	23
15	170	171	142	128	94	93	114	109	41	33	—	—	—	—	—	—	—
16	177	178	143	128	102	97	121	115	38	31	—	—	—	—	—	—	—
17	172	174	147	125	92	95	125	116	33	27	—	105	—	—	—	43	25
18	172	172	142	128	93	95	117	110	34	29	89	108	—	91	71	50	25
19	174	172	144	116	92	96	118	109	37	26	96	112	—	90	69	50	25
20	173	174	148	132	97	105	126	111	35	30	—	—	—	—	—	—	—
21	167	165	140	126	99	91	108	109	30	26	95	107	—	81	61	45	24
22	170	171	151	136	95	100	124	112	36	31	88	—	—	88	69	46	23
23	170	170	144	127	98	96	124	109	33	30	83	105	128	87	66	48	24
24	162	161	138	120	98	100	119	105	33	27	96	107	116	83	64	45	23
25	170	168	146	121	97	99	121	107	34	29	103	115	131	88	67	46	24
26	174	172	144	130	100	93	108	111	41	29	100	108	128	82	61	46	25
27	187	185	148	128	98	94	124	115	32	27	92	109	125	97	70	48	24
28	171	172	151	124	98	105	124	116	40	31	—	—	—	—	—	—	—
29	170	169	137	—	—	96	107	103	—	—	—	115	130	92	66	48	24



Orb. 1	Orb. 2	Pal. 1	Pal. 2	s. c.	frontale	pariétale	occ. 1	occ. 2	B. A.	P. A.	C. tot.	Poids	Capacité	Poids encé- phalique	Ind. cranio- cérébral	Nombre de cc. par gr.
												gr.	cc.	gr.		
35	32	52	36	28	108	123	70	50	313	233	520	700	1475	1284	47.45	2.10
37	39	56	37	28	98	120	60	58	317	250	540	615	1575	1370	39.04	2.56
37	32	57	37	25	90	120	64	50	305	240	520	700	1420	1235	49.29	2.02
38	33	51	38	27	100	118	58	50	320	233	502	795	1325	1153	60.—	1.66
37	33	48	37	20	105	110	69	50	330	235	510	690	1435	1248	48.08	2.08
36	29	54	40	19	90	128	70	50	295	228	505	705	1375	1196	51.27	1.95
40	32	—	35	25	108	114	81	54	315	250	520	780	1435	1248	54.35	1.84
—	—	—	—	21	102	124	49	51	310	245	515	—	1485	1292	—	—
39	33	54	37	25	105	130	65	42	325	250	522	770	1585	1379	48.58	2.05
35	34	53	36	12	108	123	60	50	320	230	515	—	—	—	—	—

féminins.

38	32	51	34	13	106	105	68	50	290	230	490	—	—	—	—	—
35	32	52	38	16	105	110	63	52	310	226	506	—	—	—	—	—
36	34	57	37	10	102	122	75	43	315	220	510	—	—	—	—	—
37	30	51	38	12	110	115	55	48	285	215	472	—	—	—	—	—
36	30	54	30	12	95	115	75	40	296	216	486	—	—	—	—	—
35	31	57	35	15	108	110	57	50	294	225	495	—	—	—	—	—
33	26	—	—	10	115	115	70	45	312	220	502	—	—	—	—	—
36	37	49	35	10	120	128	55	50	315	225	500	—	—	—	—	—
34	33	—	—	15	107	112	50	57	298	235	492	—	—	—	—	—
34	32	52	37	12	110	118	66	46	312	230	502	—	—	—	—	—
35	34	—	—	12	116	120	67	50	305	240	525	—	—	—	—	—
36	36	58	34	12	118	115	62	50	315	230	512	—	—	—	—	—
34	31	54	32	25	90	112	50	50	284	215	490	600	1205	1048	49.79	2.—
35	34	—	36	20	98	118	74	46	312	234	507	480	1435	1249	33.44	2.98
—	—	—	—	26	97	125	68	45	295	225	498	—	1375	1196	—	—
40	34	—	—	30	93	117	70	47	310	235	510	550	1405	1222	39.14	2.55
35	32	—	37	22	105	132	57	54	315	230	508	720	1425	1240	50.52	1.97
36	32	—	35	20	102	112	61	52	290	230	495	605	1275	1109	47.45	2.10
37	32	55	37	23	100	110	58	54	285	230	512	586	1350	1174	43.40	2.30
—	—	—	—	22	110	118	60	53	315	240	520	420	1490	1296	28.18	3.54
37	31	—	39	20	103	112	53	50	285	220	485	465	1235	1074	37.65	2.64
36	37	48	35	20	110	131	46	60	315	220	510	800	1515	1318	52.80	1.89
35	34	44	38	23	100	117	56	51	299	233	500	646	1280	1113	50.46	1.98
36	32	51	32	20	102	112	43	46	286	230	475	432	1195	1040	36.15	2.76
36	31	54	39	22	97	105	60	53	293	233	502	685	1265	1100	54.15	1.84
34	32	52	36	23	88	117	70	45	300	212	500	650	1330	1157	48.87	2.04
36	35	—	33	28	92	126	82	48	308	232	530	850	1400	1218	60.71	1.65
—	—	—	—	20	100	115	58	53	302	235	514	—	1350	1175	—	—
38	32	—	32	27	92	111	69	46	285	230	488	—	—	—	—	—



No <sup>s</sup>	D. A. P.	D. M.	D. T.	B. B.	N. B.	Fr. min	Fr. max.	Occip.	tr. occ. 1	tr. occ. 2	A. B.	B. J.	B. Z.	O. A.	N. A.	N. S.	n. n.
30	170	170	140	133	96	91	117	105	34	29	94	101	117	88	66	46	21
31	172	170	144	131	102	97	124	112	—	—	94	115	135	90	67	49	24

**SÉRIE DE**  
**Crânes**

1	170	169	148	124	104	93	120	111	36	33	103	120	137	93	76	56	26
2	180	179	154	140	104	102	129	116	37	32	100	125	144	100	85	61	27
3	179	169	150	129	98	103	123	112	—	—	95	126	141	92	80	57	23
4	180	178	158	131	100	99	128	114	33	31	—	—	—	—	—	48	21
5	177	178	144	132	96	100	127	109	38	33	—	—	—	—	—	—	—
6	178	178	139	122	100	93	112	106	36	26	100	111	123	82	66	48	24
7	180	174	150	124	94	94	122	118	35	32	—	118	139	—	—	49	24
8	176	176	143	—	—	92	120	—	—	—	—	113	126	—	—	48	22
9	176	176	156	127	98	97	126	105	—	—	100	124	137	84	78	55	26
10	176	172	149	136	101	101	120	118	43	35	93	—	—	91	73	53	29
11	175	174	149	125	96	100	127	118	37	33	—	117	137	—	—	50	22
12	174	172	146	117	96	92	115	115	—	—	—	—	—	81	68	52	24
13	175	176	148	136	100	103	129	103	38	30	—	126	139	—	—	51	28
14	182	182	150	130	102	108	128	110	31	27	95	122	139	83	71	52	23
15	170	170	150	120	90	98	126	111	34	28	89	114	133	86	73	50	24
16	171	172	149	132	98	103	131	106	35	27	95	122	139	86	69	52	23
17	188	187	134	131	102	101	118	106	37	28	101	115	126	84	72	50	26
18	178	177	155	140	100	101	127	120	37	31	91	113	137	90	77	56	24
19	171	171	163	132	90	94	138	110	32	33	91	123	136	81	68	48	23
20	182	180	158	130	102	91	126	114	36	30	95	—	—	86	73	53	23
21	178	176	148	135	107	104	126	111	35	30	101	121	142	89	75	50	24
22	177	176	148	137	101	88	122	115	36	31	100	—	—	94	76	53	25
23	172	171	142	127	96	97	122	116	34	29	97	115	134	82	69	53	23
24	172	172	154	127	100	97	118	111	32	30	—	—	—	—	—	52	22
25	178	177	146	132	98	97	123	111	37	—	93	116	132	83	73	51	22
26	188	188	150	142	99	101	128	117	36	31	94	116	138	77	66	51	23
27	177	174	146	133	100	96	118	111	33	27	101	117	134	86	71	51	24
28	168	166	144	124	88	94	125	107	31	28	80	105	130	84	70	45	23
29	183	183	146	130	103	93	120	112	32	25	—	105	125	—	—	52	23
30	180	180	146	—	—	96	120	110	—	—	—	113	140	—	—	50	25
31	172	170	150	126	106	94	120	113	37	34	104	118	139	98	76	55	27
32	174	172	168	136	92	95	138	103	33	34	91	118	136	91	67	46	24
33	174	173	145	128	97	97	123	116	36	30	98	111	—	92	68	52	23
34	191	190	154	144	101	101	129	115	37	31	96	115	138	91	66	50	23
35	180	178	150	138	108	105	119	110	37	31	101	119	143	98	73	49	24
36	178	178	150	140	101	102	127	111	38	30	—	124	138	—	—	51	28
37	186	186	148	133	104	94	120	115	33	26	—	—	—	—	—	—	—

Orb. 1	Orb. 2	Pal. 1	Pal. 2	s. c.	frontale	pariétale	occ. 1.	occ. 2	B. A.	P. A.	C. tot.	Poids	Capacité	Poids encé- phalique	Ind. cranio- cérébral	Nombre de cc. par gr.
33	33	53	32	23	100	120	59	49	302	220	492	620	1320	1148	46.97	2.13
39	34	48	37	23	102	122	58	50	306	240	504	640	1375	1196	46.54	2.15

## RAROGNE

### masculins.

34	34	57	41	18	96	105	66	42	300	225	495	—	—	—	—	—
38	37	61	39	15	120	118	66	45	320	250	530	—	—	—	—	—
39	37	52	33	10	111	125	46	48	305	230	510	—	—	—	—	—
34	27	—	—	20	115	120	64	59	322	245	533	—	—	—	—	—
32	31	—	—	15	112	124	70	44	310	230	510	—	—	—	—	—
35	29	52	32	19	105	115	70	40	293	225	506	—	—	—	—	—
36	34	—	—	17	108	124	68	41	310	230	520	—	—	—	—	—
35	28	—	—	10	110	135	62	—	305	222	510	—	—	—	—	—
35	35	—	—	12	120	120	60	45	325	227	526	—	—	—	—	—
35	33	56	38	20	100	122	68	41	315	232	515	—	—	—	—	—
37	32	—	—	14	110	122	70	44	315	235	525	—	—	—	—	—
36	30	60	42	15	100	110	60	—	—	218	500	—	—	—	—	—
39	29	—	—	13	122	120	60	50	326	250	520	—	—	—	—	—
38	33	50	37	13	120	115	80	38	320	250	525	—	—	—	—	—
33	30	54	30	15	102	110	70	50	305	225	498	—	—	—	—	—
38	33	53	36	20	102	115	70	48	318	235	515	—	—	—	—	—
32	30	55	37	10	113	135	75	38	298	230	520	—	—	—	—	—
36	32	54	37	12	120	115	65	55	325	224	528	—	—	—	—	—
36	31	51	37	12	131	130	50	55	348	232	530	—	—	—	—	—
36	32	57	40	10	120	120	57	50	330	230	520	—	—	—	—	—
36	33	55	40	15	105	123	55	54	315	232	515	—	—	—	—	—
38	30	—	—	20	110	123	62	50	315	230	512	—	—	—	—	—
35	31	53	38	15	116	116	58	48	305	238	500	—	—	—	—	—
33	29	—	—	15	120	112	58	48	318	235	512	—	—	—	—	—
33	31	51	34	15	115	—	—	—	315	227	505	—	—	—	—	—
35	32	52	35	10	120	136	80	43	330	244	543	—	—	—	—	—
35	33	58	36	16	105	122	65	50	308	225	514	—	—	—	—	—
36	32	51	39	18	114	120	48	52	310	230	495	—	—	—	—	—
36	30	—	—	18	104	135	66	45	320	223	524	—	—	—	—	—
37	32	—	—	21	104	125	64	—	310	230	520	—	—	—	—	—
37	34	57	42	21	95	105	68	45	308	235	510	695	1375	1196	50.54	1.97
36	32	52	36	25	122	121	54	60	350	252	530	690	1775	1545	38.87	2.57
37	31	53	38	25	108	116	60	46	310	235	509	655	1400	1218	46.78	2.13
36	33	51	33	22	120	138	72	53	332	250	550	910	1815	1579	50.13	1.99
38	34	54	42	26	95	124	58	53	315	246	524	703	1580	1375	44.49	2.24
41	30	—	—	25	111	120	60	52	328	255	525	615	1635	1422	38.22	2.65
—	—	—	—	21	102	138	70	45	325	234	530	750	1435	1248	52.26	1.91



N <sup>os</sup>	D. A. P.	D. M.	D. T.	B. B.	N. B.	Fr. min	Fr. max.	Occip.	tr. occ. 1	tr. occ. 2	A. B.	B. J.	B. Z.	O. A.	N. A.	N. S.	n. n.
38	177	174	136	136	100	93	115	110	36	27	—	—	—	—	—	48	24
39	180	180	156	143	101	101	128	119	37	32	93	111	139	102	78	55	24
40	178	178	147	132	103	106	126	112	41	34	98	114	130	81	62	46	23
41	182	180	156	135	106	95	118	111	38	31	103	117	141	95	71	48	23
42	182	180	160	133	102	99	124	112	34	31	—	113	137	—	—	47	22
43	177	177	150	128	98	99	127	117	38	33	—	113	138	—	—	49	23

Crânes

1	164	165	140	124	94	91	117	100	34	30	90	110	128	89	72	51	23
2	181	182	154	123	101	105	133	110	34	29	98	107	129	89	82	54	19
3	171	171	142	126	97	98	123	110	35	28	95	114	128	84	73	52	24
4	176	178	143	132	102	106	128	112	41	34	93	117	129	71	62	46	22
5	168	169	142	130	90	95	123	109	38	30	88	113	129	84	68	49	23
6	168	169	139	120	96	97	114	105	34	26	93	111	126	77	65	50	22
7	177	174	142	130	96	97	114	111	37	31	91	114	134	79	64	47	25
8	173	174	151	—	—	104	125	113	—	—	—	116	133	78	68	48	21
9	173	175	142	134	—	95	115	113	40	29	—	—	—	—	—	—	—
10	169	165	148	119	94	95	122	112	—	—	—	112	134	—	—	54	31
11	172	176	147	122	98	98	119	107	36	28	—	106	135	—	—	53	25
12	169	168	148	120	95	96	120	110	35	31	—	114	132	—	—	50	22
13	168	168	146	130	94	100	123	115	35	29	—	117	132	—	—	47	26
14	170	170	140	136	102	98	124	111	—	—	—	117	138	—	—	51	26
15	170	168	133	—	—	98	128	104	—	—	—	107	118	69	57	41	22
16	175	176	146	125	98	103	123	106	—	—	—	117	131	—	—	48	25
17	171	167	148	126	90	95	126	107	33	28	88	113	131	94	69	44	24
18	172	172	148	132	97	94	122	113	35	31	93	111	131	90	69	47	24
19	173	173	148	128	98	98	119	106	36	27	—	113	134	—	—	51	25
20	172	171	146	132	97	101	123	115	35	30	—	117	131	—	—	47	27
21	180	181	142	124	102	94	112	107	36	25	100	109	124	84	65	47	24
22	174	174	143	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	162	163	144	—	—	94	123	112	—	—	—	108	126	88	67	45	25
24	172	173	140	134	94	93	116	110	36	28	94	104	124	84	63	47	24
25	172	172	145	129	99	100	116	107	40	32	92	113	128	89	72	48	24
26	188	188	150	—	—	90	116	—	—	—	—	—	—	—	—	47	23
27	174	174	143	128	98	98	123	113	36	29	96	111	128	96	73	51	24
28	178	177	144	136	102	105	125	112	39	31	—	—	—	93	71	51	24
29	168	170	150	128	92	98	118	107	36	30	90	112	132	82	62	44	22
30	180	181	144	130	100	101	126	108	36	32	101	106	128	91	71	48	25



Orb. 1	Orb. 2	Pal. 1	Pal. 2	s. c.	frontale	pariétale	occ. 1	occ. 2	B. A.	P. A.	C. tot.	Poids.	Capacité	Poids encé- phalique	Ind. cranio- cérébral	Nombre de cc. par gr.
												gr.	cc.	gr.		
35	33	—	—	26	105	123	65	52	305	225	495	600	1450	1262	41.38	2.41
36	33	—	—	25	111	115	65	58	328	250	532	740	1625	1414	45.53	2.19
35	30	—	—	20	102	120	72	40	315	243	515	660	1405	1222	46.97	2.12
38	30	—	—	26	93	114	78	52	322	232	535	635	1660	1445	38.25	2.61
35	27	—	—	30	103	125	60	61	322	230	535	930	1530	1331	60.78	1.64
37	32	—	—	28	100	128	59	57	315	240	530	830	1515	1318	54.78	1.82

**féminins.**

34	35	50	34	18	108	105	60	52	302	225	480	—	—	—	—	—
35	33	57	32	8	124	90	88	52	306	238	535	—	—	—	—	—
36	34	52	33	10	116	108	66	45	300	232	500	—	—	—	—	—
33	30	50	36	10	113	119	69	38	315	238	510	—	—	—	—	—
35	32	57	37	16	112	110	70	44	302	232	496	—	—	—	—	—
35	32	53	35	12	112	110	60	37	296	220	494	—	—	—	—	—
34	33	52	36	15	110	123	65	45	298	220	500	—	—	—	—	—
37	33	54	33	10	124	100	65	41	312	250	506	—	—	—	—	—
—	—	—	—	20	110	115	65	50	310	—	—	—	—	—	—	—
37	31	—	—	14	102	118	60	—	293	230	502	—	—	—	—	—
36	31	—	—	10	110	112	64	45	300	230	505	—	—	—	—	—
33	30	—	—	10	110	108	57	50	296	225	500	—	—	—	—	—
34	31	—	—	15	110	120	65	45	304	228	500	—	—	—	—	—
38	32	—	—	14	113	125	55	50	315	230	500	—	—	—	—	—
34	28	50	35	10	95	115	64	48	277	205	485	—	—	—	—	—
39	32	—	—	18	108	115	60	—	310	235	508	—	—	—	—	—
38	35	48	38	26	108	121	54	50	320	236	502	535	1370	1192	39.05	2.56
36	31	53	34	23	105	110	58	51	310	236	510	605	1465	1274	41.29	2.42
36	31	—	—	24	96	114	45	61	302	238	514	591	1375	1196	42.98	2.32
36	32	—	—	22	95	120	68	45	305	234	506	628	1360	1183	46.17	2.16
38	31	—	—	24	102	115	63	48	295	232	510	700	1325	1152	52.83	1.89
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
36	32	—	—	20	95	116	50	45	303	226	485	610	1320	1148	46.21	2.16
33	31	—	—	23	108	122	62	50	302	223	495	560	1360	1183	41.17	2.42
35	36	—	—	16	102	110	51	55	296	235	500	490	1400	1218	35.—	2.85
34	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
37	36	—	—	22	105	110	62	50	300	235	508	490	1435	1248	34.14	2.92
39	32	—	—	26	102	122	55	46	320	250	512	585	1490	1296	39.26	2.54
38	31	49	36	20	100	115	58	56	305	222	500	780	1300	1131	60.—	1.66
36	33	55	39	23	108	132	58	49	308	252	524	580	1515	1318	38.28	2.61

N <sup>os</sup>	D. A. P.	D. M.	D. T.	B. B.	N. B.	Fr. min.	Fr. max.	Occip.	tr. occ. 1	tr. occ. 2	A. B.	B. J.	B. Z.	O. A.	N. A.	N. S.	a. n.
<b>SÉRIE DE</b>																	
<b>Crânes</b>																	
1	168	169	142	126	96	100	122	109	—	—	—	109	126	—	—	46	22
2	177	176	141	141	102	99	123	112	41	32	—	111	130	—	—	50	23
3	180	180	157	138	102	106	129	123	44	38	87	117	141	95	72	49	25
4	173	171	146	128	100	95	121	106	33	27	95	109	133	97	72	51	25
<b>Crâne</b>																	
1	170	170	142	122	96	98	119	106	32	28	92	117	132	88	64	48	24
<b>SÉRIE DE</b>																	
<b>Crânes</b>																	
1	184	182	146	130	100	103	131	110	38	31	92	116	134	85	68	47	26
2	178	176	144	135	105	99	124	108	36	31	97	116	—	81	71	51	24
3	175	176	153	136	100	96	123	113	29	30	99	114	136	83	65	47	23
4	186	182	146	141	101	95	124	115	33	26	95	116	139	86	73	50	25
5	184	182	148	129	104	101	120	114	39	31	105	124	143	92	72	49	24
6	186	182	146	133	102	102	122	118	35	31	99	121	138	90	69	53	24
7	177	178	151	140	98	100	128	113	37	31	97	120	137	86	66	47	25
8	188	187	151	136	102	109	126	121	34	30	98	128	140	87	67	47	25
9	180	180	150	140	102	107	130	119	32	29	100	117	134	87	71	51	23
10	186	185	148	120	100	103	120	114	—	—	—	121	133	90	72	52	23
11	185	183	156	129	99	91	123	117	30	28	95	115	138	84	68	47	19
12	182	177	149	124	109	102	121	107	38	33	110	124	142	90	72	50	26
13	189	189	153	138	102	98	130	118	32	29	101	111	129	79	59	46	22
14	190	184	154	135	113	106	133	112	40	35	118	125	147	93	73	53	23
15	192	193	151	138	104	98	127	120	39	31	97	—	—	82	71	52	22
16	185	183	148	138	105	100	124	115	35	31	101	115	135	92	75	53	25
17	177	176	142	126	100	97	119	104	35	32	96	111	132	86	67	47	22
18	183	182	154	132	96	92	127	114	34	30	95	—	138	94	78	54	18
19	175	174	146	136	104	102	127	117	35	27	95	120	141	87	73	50	22
20	182	180	150	138	102	100	126	114	41	34	100	119	142	90	71	50	26
21	186	185	148	134	104	104	124	132	34	29	93	117	139	—	75	53	24
22	186	188	144	132	95	99	120	114	38	39	91	110	—	87	69	49	21
23	174	173	142	132	100	98	124	110	34	26	94	—	130	84	68	48	22
24	176	175	144	135	98	99	121	116	38	30	94	121	140	92	71	47	23
25	168	168	149	131	100	102	126	104	35	39	96	123	144	91	71	54	25
26	183	183	149	132	100	104	128	112	40	28	95	122	141	81	64	48	25
27	171	168	146	131	98	94	124	119	38	—	94	114	137	89	67	48	26
28	178	177	148	138	110	95	129	112	35	30	107	117	141	95	79	55	30
29	184	182	162	122	94	100	134	129	32	26	96	116	138	91	71	51	21



Orb. 1	Orb. 2	Pal. 1	Pal. 2	s. c.	frontale	pariétale	occ. 1	occ. 2	B. A.	P. A.	C. tot.	Poids	Capacité	Poids encé- phalique	Ind. cranio- cérébral	Nombre de cc. par gr.
--------	--------	--------	--------	-------	----------	-----------	--------	--------	-------	-------	---------	-------	----------	-------------------------	--------------------------	--------------------------

## NIEDERGESTELLEN

### masculins.

35	32	—	—	27	85	118	55	50	302	235	498	615	1225	1065	—	—
37	30	—	—	25	108	122	66	46	312	240	515	560	1535	1335	—	—
36	33	—	—	26	95	132	63	53	328	245	545	600	1790	1557	—	—
34	34	—	—	28	100	110	60	50	305	240	505	620	1315	1144	—	—

### féminin.

37	31	51	34	25	100	110	57	51	295	240	498	500	1315	1144	—	—
----	----	----	----	----	-----	-----	----	----	-----	-----	-----	-----	------	------	---	---

## SIERRE

### masculins.

38	34	49	38	17	105	138	70	45	325	240	530	—	—	—	—	—
38	33	—	—	17	102	120	61	56	310	240	516	—	—	—	—	—
35	32	—	—	19	117	125	67	51	322	237	524	—	—	—	—	—
35	31	—	—	15	118	130	70	58	320	240	528	—	—	—	—	—
37	31	—	—	23	100	122	69	47	310	230	525	—	—	—	—	—
39	36	—	—	22	105	125	90	—	300	243	525	—	—	—	—	—
38	34	53	35	19	112	120	74	44	333	238	520	—	—	—	—	—
37	33	52	28	21	100	137	74	49	322	235	548	—	—	—	—	—
36	32	57	37	18	112	125	73	47	330	240	530	—	—	—	—	—
35	30	58	38	19	110	132	73	40	298	232	530	—	—	—	—	—
34	32	48	40	18	110	127	84	43	318	237	534	—	—	—	—	—
34	27	63	44	19	93	123	54	57	292	240	520	—	—	—	—	—
34	32	53	—	21	116	130	74	53	337	245	544	—	—	—	—	—
38	30	63	44	21	110	105	78	42	320	272	540	—	—	—	—	—
39	30	55	38	17	120	130	71	50	318	255	548	—	—	—	—	—
36	29	59	38	18	116	122	77	49	315	254	525	—	—	—	—	—
35	34	49	—	20	95	125	70	47	300	225	510	—	—	—	—	—
36	34	57	34	18	120	128	67	47	322	245	530	—	—	—	—	—
36	31	54	34	15	112	108	66	50	318	246	512	—	—	—	—	—
36	32	56	43	21	110	128	60	50	315	239	528	—	—	—	—	—
37	38	47	31	17	112	125	67	52	316	248	533	—	—	—	—	—
35	33	55	37	18	104	128	71	49	300	242	531	—	—	—	—	—
37	32	54	—	17	105	123	68	48	310	225	510	—	—	—	—	—
39	32	53	34	21	105	127	55	49	312	238	508	—	—	—	—	—
38	34	53	35	21	107	114	61	45	312	241	550	—	—	—	—	—
38	32	53	36	19	107	132	75	40	318	234	530	—	—	—	—	—
35	32	—	31	20	104	120	65	46	312	230	503	—	—	—	—	—
38	34	61	40	15	102	130	58	44	313	240	515	—	—	—	—	—
37	32	—	—	17	102	130	65	46	322	232	536	—	—	—	—	—



Nos	D. A. P.	D. M.	D. T.	B. B.	N. B.	Fr. min.	Fr. max.	Occip.	tr. occ. 1	tr. occ. 2	A. B.	B. J.	B. Z.	O. A.	N. A.	N. S.	n. n.
30	176	174	149	131	101	91	112	124	37	30	103	120	144	92	70	53	22
31	184	182	161	122	94	99	131	129	31	27	94	116	138	89	69	51	22
32	169	171	144	133	101	101	124	116	36	31	94	120	137	84	71	53	22
33	186	184	147	142	102	95	122	114	34	27	95	111	138	95	72	51	25
34	180	178	158	140	102	103	128	124	38	33	97	117	140	104	77	54	22
35	183	182	152	142	103	107	131	118	33	29	100	117	134	99	72	51	24
36	182	180	150	140	102	100	125	114	42	36	100	117	141	94	69	50	25
37	180	176	152	141	104	99	126	111	—	—	97	117	137	95	69	48	24
38	186	182	152	139	106	100	124	112	37	31	101	115	134	101	75	52	26
39	186	184	149	131	100	104	131	114	40	32	92	116	132	91	67	46	26
40	177	175	146	138	106	102	125	119	36	28	97	120	141	96	72	49	23
41	178	176	143	136	100	99	120	118	39	31	95	119	141	94	71	51	25
42	187	184	147	128	94	101	128	102	34	29	90	117	139	103	77	49	25
43	181	182	144	136	100	106	127	111	33	26	98	118	134	97	73	52	26
44	185	183	150	134	102	104	126	113	41	29	96	121	138	87	62	48	26
45	186	184	140	125	98	98	118	112	34	26	97	114	132	91	64	44	21
46	200	200	155	142	107	99	125	112	42	35	107	115	141	97	73	52	26
47	186	186	140	135	108	106	121	113	36	29	—	115	139	—	—	51	27
48	180	180	150	121	97	96	120	109	36	39	96	112	130	79	60	44	24
49	174	172	138	128	94	91	119	103	34	30	91	114	133	96	68	50	25
50	186	184	152	130	102	96	130	106	38	30	—	112	134	—	—	54	25
51	182	181	154	—	—	98	123	106	—	—	—	109	138	86	65	47	27
52	177	174	156	136	104	107	129	115	35	30	—	—	—	—	—	—	—
53	190	189	153	—	—	105	129	111	—	—	—	—	—	83	64	45	24
54	179	176	148	—	—	102	122	108	—	—	—	117	135	—	—	55	22
55	174	174	140	—	—	96	121	110	—	—	—	—	—	—	—	41	23
56	178	176	153	134	93	96	119	112	35	31	—	—	—	—	—	—	—
57	186	186	148	132	100	96	123	118	32	31	—	—	—	—	—	46	22
58	185	184	150	129	100	96	122	107	37	28	—	114	135	—	—	53	24
59	176	173	136	—	—	99	120	106	—	—	—	—	—	92	73	52	23
60	176	174	152	134	98	105	132	127	—	—	—	120	139	—	—	47	23
61	178	178	154	124	95	103	131	—	31	26	94	115	—	84	60	43	22
62	196	196	152	140	105	98	127	119	40	30	97	—	—	—	—	52	22
63	191	191	153	140	104	99	130	118	33	29	—	—	—	—	—	—	—
64	188	187	148	132	100	98	123	113	34	32	—	—	—	—	—	—	—
65	192	192	154	—	—	103	129	112	—	—	—	—	—	87	63	46	25
66	180	176	156	138	—	107	128	117	36	30	—	—	—	—	—	—	—
67	185	186	140	134	102	96	116	111	36	28	—	—	—	—	—	—	—
68	175	174	144	134	100	99	123	114	34	27	—	—	130	—	—	—	—
69	188	186	148	—	—	103	119	113	—	—	—	119	133	94	72	52	23
70	184	183	154	133	97	92	126	114	35	28	95	103	—	—	—	—	—
71	179	177	150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
72	180	178	150	—	—	101	121	110	—	—	—	—	135	—	—	56	22

Orb. 1	Orb. 2	Pal. 1	Pal. 2	s. c.	frontale	pariétale	occ. 1	occ. 2	B. A.	P. A.	C. tot.	Poids	Capacité	Poids encé- phalique	Ind. cranio- cérébral	Nombre de cc. par gr.
												gr.	cc.	gr.		
36	34	57	43	20	96	115	57	45	308	232	540	—	—	—	—	—
36	32	52	38	17	102	130	65	50	323	236	540	—	—	—	—	—
35	34	54	37	11	108	110	60	37	300	235	494	—	—	—	—	—
39	32	—	—	26	110	133	65	59	318	246	530	860	1585	1378	54.25	1.84
38	37	54	34	28	112	130	55	60	335	250	540	603	1785	1552	33.78	2.96
36	32	56	35	27	104	128	70	48	328	245	538	750	1620	1410	46.29	2.16
37	31	56	42	28	105	130	58	52	315	235	532	830	1535	1335	54.07	1.84
38	31	56	36	29	110	130	60	—	332	245	525	660	1650	1435	40. —	2.50
36	30	60	35	28	108	123	63	55	315	250	525	745	1555	1352	47.91	2.08
37	34	49	34	22	98	140	72	43	318	240	538	655	1625	1413	40.30	2.48
37	32	54	33	25	103	126	50	51	318	250	520	610	1420	1235	42.95	2.32
39	33	52	34	20	104	130	56	50	310	240	520	687	1420	1235	48.38	2.06
36	34	51	38	28	95	133	70	50	312	236	540	640	1510	1313	42.38	2.35
37	33	55	35	25	110	123	60	52	315	252	525	655	1505	1310	43.52	2.29
36	34	53	33	28	102	133	73	42	317	250	538	815	1625	1413	50.15	1.99
34	31	—	35	27	108	125	68	50	300	241	524	660	1455	1265	45.36	2.20
39	36	—	43	26	113	142	75	50	325	265	566	795	1840	1600	43.20	2.31
35	33	—	—	26	102	128	61	55	305	255	530	866	1405	1222	61.63	1.62
34	28	54	33	22	101	126	63	50	302	235	520	680	1360	1183	50. —	2. —
35	35	46	38	28	95	131	52	51	298	230	506	630	1335	1160	47.19	2.11
37	31	—	—	24	105	110	70	58	310	253	535	715	1480	1287	48.31	2.06
36	31	52	37	21	118	128	74	49	324	250	532	—	—	—	—	—
—	—	—	—	23	98	134	64	45	324	245	528	—	—	—	—	—
38	32	56	38	21	109	135	65	50	326	252	540	—	—	—	—	—
37	37	—	—	18	109	118	66	—	310	225	518	—	—	—	—	—
34	31	—	—	23	101	131	67	41	302	228	508	—	—	—	—	—
35	29	—	—	24	100	110	90	40	320	232	524	—	—	—	—	—
36	34	—	—	23	100	138	63	49	305	233	530	—	—	—	—	—
36	31	—	—	18	112	110	78	51	308	244	530	—	—	—	—	—
35	31	50	33	19	96	120	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—
37	33	—	—	26	103	130	—	—	330	245	530	—	—	—	—	—
36	33	54	36	25	101	110	80	63	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	36	22	118	132	70	55	320	250	550	660	1875	1631	35.20	2.84
35	32	—	—	29	115	135	64	55	335	255	545	835	1625	1413	51.38	1.94
37	35	—	—	25	100	131	71	49	307	240	534	755	1435	1248	52.61	1.90
39	31	55	38	27	100	136	65	52	325	255	549	850	1600	1392	53.12	1.88
—	—	—	—	26	94	135	60	50	324	230	530	—	1580	1375	—	—
—	—	—	—	31	106	108	72	56	300	242	522	—	1340	1165	—	—
—	—	—	—	21	100	125	70	44	309	238	510	—	1490	1296	—	—
37	31	58	37	25	106	132	65	50	296	240	535	640	1530	1331	41.83	2.39
—	—	57	34	30	112	125	70	45	320	243	530	630	1670	1452	37.72	2.65
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
39	37	—	—	29	103	120	65	—	—	—	—	—	—	—	—	—



Non	D. A. P.	D. M.	D. T.	B. B.	N. B.	Fr. min.	Fr. max.	Occip.	tr. occ. 1	tr. occ. 2	A. B.	B. J.	B. Z.	O. A.	N. A.	N. S.	n. n.
73	177	176	149	135	95	99	125	114	33	30	100	112	—	91	69	49	27
74	177	176	147	128	—	102	124	119	36	30	—	—	—	—	—	—	—
Crânes																	
1	172	171	140	125	96	95	117	109	33	27	93	111	125	83	68	45	22
2	168	171	152	126	94	104	132	114	32	29	91	116	128	74	63	42	22
3	172	172	142	134	100	97	117	114	37	32	98	114	134	89	74	51	23
4	175	175	139	122	90	92	117	109	32	23	97	110	—	74	61	42	22
5	173	171	144	118	94	92	122	114	37	32	92	108	128	86	65	48	25
6	176	175	134	130	104	95	115	109	36	30	93	105	122	82	66	42	20
7	176	176	144	130	96	102	126	112	34	30	98	119	130	81	67	46	26
8	186	185	142	136	93	94	119	109	33	25	88	109	122	80	64	42	21
9	171	172	128	123	92	93	111	103	32	23	85	112	130	93	72	47	25
10	172	172	140	126	103	103	121	113	29	26	105	111	131	82	68	49	24
11	188	187	136	133	106	94	111	108	37	32	113	111	124	80	63	43	23
12	164	164	138	124	94	89	117	105	27	23	90	106	—	73	61	45	23
13	186	189	146	133	90	103	124	114	41	32	91	111	127	79	61	47	24
14	175	175	144	128	98	96	114	107	33	24	94	109	132	84	68	49	24
15	185	189	146	132	91	103	124	104	41	32	91	111	127	78	61	44	24
16	172	169	139	120	91	98	120	108	39	29	96	118	131	85	67	45	25
17	177	176	140	120	95	90	122	113	34	27	99	108	119	76	59	41	24
18	175	176	149	130	93	96	119	113	35	33	94	107	126	90	71	51	24
19	185	184	150	130	105	100	119	114	39	33	108	120	142	—	—	49	25
20	170	170	150	131	100	102	126	105	35	29	98	123	144	97	70	53	25
21	174	175	130	124	93	94	113	105	33	24	86	111	126	96	72	47	25
22	174	174	142	126	98	95	116	109	34	28	94	110	125	91	68	47	23
23	180	177	144	128	102	96	114	109	—	—	98	111	131	89	66	46	23
24	176	176	146	127	90	96	122	114	35	32	84	104	120	87	66	45	23
25	177	176	136	131	106	95	114	112	36	39	90	104	121	86	65	45	20
26	182	182	145	125	97	94	114	114	37	31	95	104	125	83	62	46	25
27	168	169	147	124	96	99	125	106	34	29	93	109	123	86	68	47	22
28	178	176	138	126	102	94	111	104	32	30	106	105	118	94	69	46	24
29	176	178	146	130	102	101	126	113	37	27	—	—	135	—	—	48	23
30	176	176	140	122	96	93	115	115	36	27	93	108	126	84	64	43	22
31	174	174	143	132	101	95	120	110	35	28	—	116	137	—	—	50	24
32	168	169	139	—	—	88	111	107	—	—	—	103	125	88	70	48	20
33	167	166	144	126	97	96	120	106	33	28	98	106	—	—	—	43	22
34	166	166	138	130	99	96	119	107	32	29	—	—	—	—	—	—	—
35	172	174	143	131	96	101	123	108	35	28	—	—	—	—	—	—	—
36	180	181	136	137	100	95	115	105	—	—	92	—	—	75	63	45	19
37	188	186	143	136	94	94	118	106	33	24	—	107	122	—	—	42	23



Orb. 1	Orb. 2	Pal. 1	Pal. 2	s. c.	frontale	pariétale	occ. 1.	occ. 2	B. A.	P. A.	C. tot.	Poids	Capacité	Poids encé- phalique	Ind. cranio- cérébral	Nombre de cc. par gr.
36	32	—	—	25	105	123	71	52	—	—	—	gr.	cc.	gr.	—	—
—	—	—	—	30	98	115	62	60	310	250	515	—	1465	1274	—	—

**féminins.**

38	31	53	34	17	108	110	75	45	330	232	498	—	—	—	—	—
37	30	52	33	13	110	130	65	50	323	248	516	—	—	—	—	—
38	33	55	38	16	110	123	59	50	310	240	506	—	—	—	—	—
34	30	51	36	15	110	125	65	56	309	221	505	—	—	—	—	—
36	31	52	37	21	100	115	70	42	294	231	504	—	—	—	—	—
36	32	51	31	17	100	110	68	48	290	235	500	—	—	—	—	—
33	29	57	35	13	118	114	90	31	308	242	512	—	—	—	—	—
34	30	—	—	19	109	137	85	46	310	220	522	—	—	—	—	—
35	31	51	39	22	97	118	60	49	278	229	490	—	—	—	—	—
36	31	58	38	14	100	104	72	44	298	240	502	—	—	—	—	—
36	30	—	41	18	104	131	60	56	287	230	518	—	—	—	—	—
34	29	48	37	14	105	130	47	52	303	210	483	—	—	—	—	—
34	29	52	34	16	100	144	73	43	306	224	530	—	—	—	—	—
35	30	51	41	13	109	126	63	41	305	229	505	—	—	—	—	—
33	29	53	34	15	100	140	73	43	305	226	529	—	—	—	—	—
35	31	54	38	16	89	110	55	47	280	215	490	—	—	—	—	—
33	30	56	39	15	100	123	59	46	286	228	500	—	—	—	—	—
36	32	54	37	20	103	112	71	60	303	230	516	708	1520	1322	46.57	2.14
36	31	—	42	28	98	122	70	46	306	240	534	704	1420	1235	49.57	2.01
38	35	54	33	28	100	115	58	50	315	245	510	690	1420	1235	48.59	2.05
34	32	51	38	25	95	120	52	55	278	235	497	615	1160	1009	53.01	1.88
38	31	53	34	21	101	113	70	45	300	225	503	592	1395	1213	42.43	2.33
35	34	47	34	24	94	125	62	—	300	225	515	580	1530	1331	37.90	2.63
37	33	45	37	23	105	122	60	60	300	225	512	575	1345	1170	42.75	2.33
35	31	50	30	23	95	112	74	45	288	235	505	540	1365	1185	39.56	2.52
34	30	—	—	21	105	133	55	50	296	227	520	606	1425	1240	42.52	2.35
34	34	54	34	19	104	119	50	55	310	230	500	632	1335	1160	47.34	2.11
34	32	58	36	26	90	118	63	52	290	230	509	682	1290	1122	52.86	1.89
36	34	—	—	25	100	123	68	45	305	235	512	547	1510	1313	36.22	2.76
38	33	53	36	21	100	108	76	49	295	232	505	670	1295	1125	51.73	1.93
27	29	—	—	23	112	120	60	47	318	240	510	—	—	—	—	—
34	32	—	—	19	96	110	65	48	288	216	488	—	—	—	—	—
34	31	—	—	18	105	123	61	42	320	224	492	—	—	—	—	—
—	—	—	—	17	101	106	52	53	304	232	487	—	—	—	—	—
37	36	—	—	17	106	131	63	43	302	240	502	—	—	—	—	—
37	32	—	—	13	112	129	80	—	305	235	512	—	—	—	—	—
34	31	—	—	22	100	140	83	45	308	225	525	700	1530	1330	45.75	2.18

N <sup>os</sup>	D. A. P.	D. M.	D. T.	B. B.	N. B.	Fr. min.	Fr. max.	Occip.	tr. occ. 1	tr. occ. 2	A. B.	B. J.	B. Z.	O. A.	N. A.	N. S.	n. n.
38	174	172	144	120	94	93	119	114	38	32	95	108	128	—	—	47	26
39	192	191	151	119	92	98	122	111	35	30	—	113	129	—	—	44	25
40	172	171	140	127	94	96	117	116	—	—	—	—	—	—	—	—	—
41	179	176	140	—	—	99	121	—	—	—	—	—	—	—	—	51	24
42	177	175	145	130	—	99	124	111	34	37	—	—	—	—	—	—	—
43	170	173	144	133	94	—	121	109	—	—	—	—	—	—	—	—	—
44	183	184	139	140	100	95	112	108	—	—	—	—	—	—	—	45	21
45	172	168	146	126	103	—	116	104	35	29	100	—	—	—	—	47	23
46	186	186	150	125	—	105	127	118	35	32	—	—	—	—	—	49	24
47	172	172	158	136	—	101	134	110	40	31	—	—	136	—	—	—	—
48	180	180	137	126	98	95	114	107	34	26	—	—	—	—	—	—	—

**SÉRIE DE**  
**Crânes**

1	185	186	148	132	100	102	129	109	38	30	97	110	127	89	74	53	23
2	173	173	135	138	102	93	116	112	33	34	92	112	132	83	67	48	24
3	180	176	146	134	98	89	121	103	—	—	98	112	129	85	62	47	21
4	172	168	156	133	97	109	131	108	38	30	—	120	142	88	71	50	26
5	171	171	158	133	98	101	132	106	33	29	—	116	135	—	—	48	23
6	172	172	152	131	93	97	125	112	39	31	87	111	133	84	68	49	22
7	169	165	149	127	100	92	120	113	32	25	101	119	136	87	70	50	23
8	182	179	157	135	103	100	133	119	37	35	100	122	141	90	74	52	24
9	174	172	160	140	104	103	136	116	36	28	94	117	136	81	70	52	25
10	176	172	150	131	97	97	124	109	36	27	95	118	135	79	64	49	22
11	174	175	144	135	100	106	127	110	36	32	91	120	134	80	68	46	22
12	170	168	136	124	96	100	120	107	32	24	92	111	129	77	64	46	21
13	182	176	156	126	96	90	121	118	37	31	105	117	131	77	64	42	24
14	182	180	164	130	102	96	139	122	38	32	102	122	—	90	76	55	28
15	192	190	160	144	110	107	130	117	37	32	113	119	140	94	69	48	23
16	174	170	147	126	91	96	123	111	36	30	89	115	137	89	67	48	23
17	172	172	152	125	92	96	132	106	36	31	92	—	—	85	66	48	25
18	180	179	150	122	100	101	119	114	36	31	100	116	134	88	67	46	23
19	170	170	150	130	93	101	130	106	35	29	96	117	136	89	69	51	26
20	180	180	147	136	107	98	129	114	38	32	96	114	—	92	73	53	25
21	176	176	144	136	100	106	126	106	36	32	92	119	135	87	69	46	24
22	175	172	142	130	100	93	117	110	36	30	98	—	136	90	66	47	23
23	184	182	166	132	104	97	138	126	40	32	103	—	122	96	73	55	29
24	186	182	154	136	110	104	124	118	36	31	110	115	140	92	70	50	25
25	187	182	153	131	104	99	123	118	34	29	95	118	140	97	73	50	23
26	170	167	148	132	94	97	122	111	38	33	91	114	140	99	76	55	22
27	178	178	153	137	103	102	125	112	34	32	99	—	—	88	68	47	24
28	180	179	152	134	102	102	125	110	38	35	104	119	138	97	74	51	24
29	190	188	148	137	100	96	119	112	34	30	95	111	134	92	66	48	23



Orb. 1	Orb. 2	Pal. 1	Pal. 2	s. c.	frontale	pariétale	occ. 1	occ. 2	B. A.	P. A.	C. tot.	Poids	Capacité	Poids encé- phalique	Ind. cranio- cérébral	Nombre de cc. par gr.
												gr.	cc.	gr.		
37	32	—	—	23	100	115	63	50	290	235	510	504	1355	1178	37.19	2.68
37	30	—	—	27	100	140	70	50	298	242	546	535	1415	1231	37.80	2.64
—	—	—	—	23	91	118	78	—	303	225	508	—	1420	—	—	—
37	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	23	110	115	68	46	322	235	507	—	—	—	—	—
—	—	—	—	18	95	130	62	53	315	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	37	25	105	126	79	—	308	235	510	540	1420	1235	38.02	2.62
37	33	—	34	25	95	120	65	40	297	—	—	—	—	—	—	—
37	33	—	—	28	97	131	61	51	305	246	538	755	1450	1261	52.06	1.92
—	—	—	—	22	105	108	80	45	—	—	—	—	—	—	—	—
37	32	—	—	23	92	120	62	51	287	240	507	560	1300	1131	43.08	2.32

## SAXON masculins.

36	34	51	36	15	110	135	70	43	320	245	533	—	—	—	—	—
36	31	49	34	18	105	114	65	53	292	234	495	—	—	—	—	—
35	35	—	—	25	102	130	65	55	310	230	515	—	—	—	—	—
37	32	—	—	18	115	120	70	45	325	245	524	—	—	—	—	—
34	33	—	—	13	118	117	70	47	—	—	520	—	—	—	—	—
35	32	48	33	17	105	110	60	62	310	228	515	—	—	—	—	—
36	38	61	35	17	110	115	55	53	320	236	500	—	—	—	—	—
38	34	56	42	15	115	125	58	55	328	248	530	—	—	—	—	—
37	34	51	39	12	118	130	65	43	340	242	530	—	—	—	—	—
38	31	53	38	20	115	122	62	48	312	240	510	—	—	—	—	—
36	35	—	39	13	100	126	70	48	310	238	515	—	—	—	—	—
33	30	50	35	12	105	118	70	42	298	234	506	—	—	—	—	—
35	31	51	39	15	105	116	77	52	315	225	533	—	—	—	—	—
37	30	58	42	16	112	120	78	52	322	245	550	—	—	—	—	—
40	33	63	40	26	110	135	70	52	340	250	555	886	1845	1605	48.02	2.08
37	31	52	34	25	102	125	70	43	310	235	512	632	1505	1310	41.99	2.37
37	32	52	35	22	105	120	68	50	315	235	515	535	1540	1340	34.74	2.87
36	31	54	37	24	92	105	78	45	305	242	532	615	1475	1283	41.69	2.39
38	30	50	38	25	106	128	50	50	315	245	510	619	1495	1300	41.40	2.41
36	34	54	40	18	108	118	70	45	320	250	520	785	1535	1335	51.14	1.95
36	35	48	38	21	95	125	70	45	310	240	515	715	1505	1310	47.50	2.10
37	30	56	38	25	90	125	70	42	295	235	510	535	1360	1183	39.33	2.54
38	31	58	42	22	105	121	70	60	336	250	554	970	1725	1500	56.23	1.77
41	34	58	37	25	104	120	65	50	318	245	540	766	1535	1335	49.90	2. —
38	37	53	37	25	95	115	75	55	310	240	540	695	1555	1352	44.69	2.23
35	34	52	33	26	102	112	62	50	309	238	500	615	1440	1252	42.70	2.34
38	32	54	38	18	110	122	70	50	330	240	528	615	1625	1413	37.84	2.64
35	30	59	43	25	102	132	72	48	320	235	525	868	1565	1360	55.46	1.80
36	31	55	36	25	110	127	70	53	318	245	532	780	1585	1378	49.21	2.03



N <sup>o</sup>	D. A. P.	D. M.	D. T.	B. B.	N. B.	Fr. min	Fr. max.	Occip.	tr. occ. 1	tr. occ. 2	A. B.	B. J.	B. Z.	O. A.	N. A.	N. S.	n. n.
30	177	175	144	122	97	99	121	111	37	35	99	116	134	86	66	49	25
31	180	180	146	138	98	96	123	111	38	30	96	108	127	92	68	47	22
32	178	176	146	138	102	94	117	117	35	31	98	109	129	91	69	48	23
33	178	174	152	132	100	96	134	107	35	29	90	109	135	95	71	49	21
34	178	177	156	134	100	98	125	115	35	30	96	111	135	97	75	54	26
35	182	182	156	142	106	102	125	116	37	33	101	120	145	109	85	62	27
36	172	172	160	134	102	97	126	114	33	29	105	118	145	86	65	45	25
37	180	179	147	142	108	102	126	111	35	30	—	116	142	—	—	51	25
38	169	164	153	128	93	96	125	108	—	—	—	112	139	—	—	52	24
39	177	172	155	134	98	99	130	121	40	31	—	117	142	—	—	49	26
40	172	172	153	124	98	104	132	112	35	28	—	114	135	—	—	50	25
41	180	177	166	143	104	109	140	122	35	29	102	—	—	98	75	52	23
42	180	175	159	132	100	104	132	119	34	37	—	—	—	—	—	—	—
43	180	176	154	—	—	100	129	118	—	—	—	—	—	—	—	53	28
44	178	178	160	130	97	99	123	120	37	28	—	119	145	—	—	48	—
45	180	178	148	136	98	90	120	103	36	33	100	107	129	—	—	46	21
46	177	175	157	138	104	103	129	116	35	30	—	117	141	—	—	49	27
47	170	168	150	—	—	101	122	107	—	—	—	120	144	86	63	45	26
48	184	182	152	—	—	104	130	116	—	—	—	—	—	—	—	—	—
49	174	174	162	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
50	188	186	155	126	96	100	130	111	36	28	—	—	—	—	—	—	—
51	178	176	156	136	106	103	126	109	37	29	—	120	131	—	—	—	—
52	169	164	148	130	—	96	124	107	31	28	—	—	—	—	—	—	—
53	181	177	150	140	110	102	127	111	37	30	103	122	—	77	63	48	25
54	176	174	144	130	96	96	119	109	38	27	—	—	—	—	—	47	21
55	177	172	150	—	—	98	112	115	—	—	—	114	—	82	66	48	26
56	179	177	150	136	98	100	123	123	36	27	—	—	—	—	—	—	—
57	188	186	156	135	100	112	127	119	35	29	—	—	—	—	—	—	—
58	186	183	153	126	94	101	131	110	34	27	—	125	139	—	—	49	26
59	172	173	160	142	97	99	144	109	37	29	—	—	—	—	—	—	—
60	168	166	145	133	97	98	126	106	32	28	—	—	—	—	—	—	—
61	172	172	148	134	96	88	117	113	33	27	—	111	131	—	—	48	23
62	178	176	164	142	102	109	142	123	34	29	96	—	—	84	74	52	23
63	174	174	146	134	98	94	118	111	35	30	—	—	—	—	—	—	—
64	178	178	158	132	103	106	134	118	35	34	—	—	—	—	—	—	—
65	179	176	158	—	—	99	135	124	—	—	—	115	135	83	68	52	26
<b>Crânes</b>																	
1	172	171	144	112	98	99	121	107	32	28	101	117	133	80	68	49	22
2	175	175	140	122	92	92	118	104	33	27	86	111	122	84	67	44	22
3	166	166	144	120	96	98	121	108	35	31	100	111	127	77	60	46	21
4	166	168	142	138	98	97	125	102	35	33	91	109	124	80	66	46	21

Orb. 1	Orb. 2	Pal. 1	Pal. 2	s. c.	frontale	pariétale	occ. 1	occ. 2	B. A.	P. A.	C. tot.	Poids.	Capacité	Poids encé- phalique	Ind. cranio- cérébral	Nombre de cc. par gr.
												gr.	cc.	gr.		
37	32	52	36	24	100	118	75	45	300	225	510	580	1450	1261	40. —	2.50
38	33	54	36	26	110	125	71	46	321	235	520	665	1675	1457	39.61	2.51
36	31	54	36	26	95	130	64	46	310	224	510	700	1520	1322	46.05	2.17
35	36	51	33	28	110	122	55	52	328	250	520	576	1605	1395	35.88	2.78
37	34	59	37	22	102	130	65	50	320	235	530	650	1660	1445	39.15	2.55
38	39	61	41	25	110	118	70	48	325	245	538	898	1650	1435	54.42	1.83
37	31	57	36	26	105	120	50	55	328	235	520	680	1495	1300	45.48	2.19
39	35	—	—	25	102	122	73	47	312	240	527	630	1630	1418	38.65	2.58
38	32	—	—	30	108	120	55	—	320	235	502	660	1425	1240	46.31	2.15
38	33	—	—	25	106	120	62	50	325	242	530	820	1620	1410	50.61	1.97
35	32	—	—	18	105	110	70	52	320	240	524	726	1520	1322	47.76	2.09
—	—	—	—	22	112	130	62	50	350	245	548	810	1715	1492	47.23	2.11
—	—	—	—	30	105	122	65	46	330	242	532	—	1595	1387	—	—
36	34	—	—	24	95	125	70	—	322	245	540	605	1600	1392	37.81	2.64
38	31	—	—	30	94	126	70	54	320	245	542	744	1590	1383	46.79	2.13
35	35	—	—	28	100	130	65	55	308	235	520	716	1515	1318	47.26	2.11
38	33	—	—	25	100	115	84	40	320	245	530	648	1648	1433	39.32	2.53
35	30	54	39	20	90	110	70	46	308	225	503	610	1420	1235	42.95	2.32
—	—	—	—	26	105	120	72	53	330	245	535	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	22	112	119	74	54	312	246	540	592	1635	1422	36.20	2.76
36	34	—	—	20	105	110	75	50	316	243	522	—	—	—	—	—
35	32	—	—	20	100	120	62	46	320	240	500	—	—	—	—	—
36	31	—	—	15	110	110	75	50	—	—	522	—	—	—	—	—
30	36	—	—	20	98	113	80	45	308	235	508	—	—	—	—	—
33	34	—	—	18	95	103	78	—	288	225	520	—	—	—	—	—
36	29	—	—	13	100	135	73	50	305	226	520	—	—	—	—	—
—	—	—	—	18	106	138	75	50	318	250	550	—	—	—	—	—
38	33	—	—	15	120	115	70	55	312	242	534	—	—	—	—	—
38	32	—	—	10	140	138	63	47	362	270	534	—	—	—	—	—
34	34	—	—	17	105	130	48	50	315	234	502	—	—	—	—	—
—	—	—	—	13	110	122	60	55	315	230	505	—	—	—	—	—
39	34	51	—	12	120	130	63	50	348	250	545	—	—	—	—	—
—	—	—	—	15	105	126	60	50	305	235	510	—	—	—	—	—
—	—	—	—	18	118	120	56	58	—	—	540	—	—	—	—	—
34	34	53	38	15	105	120	78	40	322	254	538	—	—	—	—	—

**féminins.**

34	32	—	—	12	110	117	62	35	290	230	502	—	—	—	—	—
36	31	48	35	20	98	140	55	50	286	229	500	—	—	—	—	—
35	27	51	38	18	91	115	65	50	284	220	495	—	—	—	—	—
34	33	53	37	15	115	120	55	50	308	240	495	—	—	—	—	—



N <sup>o</sup>	D. A. P.	D. M.	D. T.	B. B.	N. B.	Fr. min.	Fr. max.	Occip.	tr. occ. 1	tr. occ. 2	A. B.	B. J.	B. Z.	O. A.	N. A.	N. S.	n. n.
5	171	170	156	134	96	99	133	120	37	29	86	116	135	84	70	53	25
6	172	169	147	128	99	105	126	109	35	29	95	119	129	80	65	47	24
7	166	167	134	133	96	99	121	103	35	30	93	110	121	73	63	46	23
8	176	177	156	132	96	108	138	114	37	33	91	127	147	83	67	47	27
9	164	163	144	126	96	94	120	114	32	29	98	108	124	84	67	45	25
10	171	172	132	118	84	84	114	103	32	25	83	102	117	80	65	44	20
11	168	167	140	123	95	94	122	109	34	29	91	106	—	75	65	45	23
12	174	173	154	126	96	101	128	109	36	34	88	115	134	77	68	48	27
13	170	170	146	126	95	96	124	107	30	26	91	115	134	77	65	46	25
14	166	170	146	130	96	101	131	106	36	30	89	116	133	91	76	47	23
15	168	169	138	121	98	96	118	106	30	27	99	112	128	81	63	42	23
16	169	169	144	130	96	91	119	108	32	26	93	105	120	84	65	43	24
17	168	167	146	120	97	93	115	103	37	29	95	111	127	88	68	48	23
18	172	172	144	130	95	91	116	98	34	27	84	104	123	96	69	49	22
19	163	163	136	126	98	100	113	102	30	26	97	116	132	87	68	45	24
20	167	167	140	120	96	92	113	103	32	27	93	103	120	85	64	43	23
21	172	172	140	124	94	94	124	108	36	27	92	103	122	82	63	46	23
22	159	159	145	130	96	96	119	106	36	31	90	110	130	84	64	46	24
23	170	167	143	124	96	95	122	109	34	28	91	106	124	82	63	45	24
24	170	170	146	120	100	96	115	113	33	26	95	104	129	89	65	46	25
25	170	167	142	120	90	89	118	111	37	34	—	101	123	—	—	49	23
26	172	172	142	124	97	102	124	102	31	25	91	107	—	78	61	44	23
27	159	160	140	124	88	96	122	110	32	26	86	107	120	85	63	46	24
28	170	170	144	134	110	99	126	107	36	31	91	111	127	91	67	45	23
29	175	174	154	126	98	102	127	116	36	34	89	112	132	84	68	48	28
30	168	168	146	122	98	98	121	109	36	31	101	109	126	79	60	45	22
31	172	170	154	138	98	94	122	114	36	27	—	121	139	—	—	48	25
32	172	170	147	130	100	92	123	110	33	28	—	—	—	—	—	46	24
33	168	170	147	130	104	104	123	112	—	—	—	—	—	—	—	43	27
34	174	174	146	128	101	97	115	116	34	28	100	—	—	—	—	47	22
35	173	172	154	136	96	95	133	—	39	29	85	114	—	80	67	48	22
36	170	170	152	124	96	104	136	108	36	26	—	116	136	—	—	51	24
37	177	175	146	—	—	92	119	111	—	—	—	112	127	76	62	47	25
38	178	178	149	122	92	91	121	110	36	30	93	—	—	82	66	47	19
39	176	176	146	130	93	94	120	—	28	25	90	—	—	76	67	47	21
40	184	184	146	127	99	98	126	107	35	28	—	—	—	—	—	—	—
41	171	170	149	123	92	98	129	102	39	29	—	113	124	—	—	—	—
42	178	176	147	140	106	101	124	112	34	28	—	119	142	—	—	51	24
43	173	173	148	128	98	106	125	119	37	28	98	117	135	82	67	44	26
44	168	168	151	132	100	102	132	113	—	—	—	115	131	—	—	45	23
45	169	170	143	123	96	99	123	110	34	30	—	—	132	—	—	—	—
46	179	177	146	—	—	93	117	111	—	—	—	110	127	84	66	47	26
47	171	170	145	130	100	95	119	99	35	29	—	—	—	90	67	50	24



Orb. 1	Orb. 2	Pal. 1	Pal. 2	s. c.	frontale	pariétale	occ. 1	occ. 2	B. A.	P. A.	C. tot.	Poids	Capacité	Poids encé- phalique	Ind. cranio- cérébral	Nombre de cc. par gr.
												gr.	cc.	gr.		
37	33	—	—	15	110	110	76	45	320	238	522	—	—	—	—	—
37	32	—	36	17	105	120	60	45	306	235	510	—	—	—	—	—
35	31	51	36	10	110	124	53	50	293	225	482	—	—	—	—	—
39	33	56	41	18	110	130	68	43	326	250	525	—	—	—	—	—
33	30	50	33	20	100	120	42	60	295	220	493	—	—	—	—	—
33	32	—	—	16	115	108	70	45	290	228	488	—	—	—	—	—
35	30	54	40	10	105	118	55	60	290	225	490	—	—	—	—	—
34	31	51	37	10	115	120	65	45	308	242	524	—	—	—	—	—
35	30	48	38	15	110	135	58	52	315	238	502	—	—	—	—	—
37	34	54	37	15	108	104	70	45	308	248	500	—	—	—	—	—
35	28	54	37	20	102	110	55	48	290	235	488	658	1150	1000	57.21	1.74
35	30	58	34	20	105	115	70	44	310	222	500	620	1450	1261	42.75	2.33
35	32	56	37	20	85	110	64	52	290	220	495	550	1345	1170	40.89	2.44
36	33	46	34	20	105	120	50	56	300	230	500	646	1420	1235	45.49	2.19
36	31	51	34	22	100	110	58	42	292	230	482	678	1175	1020	57.70	1.73
34	29	50	34	22	94	112	65	45	282	220	482	494	1230	1070	40.16	2.48
34	31	50	35	24	102	122	58	46	300	228	498	703	1320	1145	53.25	1.87
36	30	52	39	24	100	115	56	43	298	220	484	526	1395	1210	37.70	2.65
34	29	53	38	20	99	119	55	60	290	220	494	570	1295	1125	44.01	2.27
35	35	—	—	20	90	115	60	48	290	228	504	492	1280	1115	38.43	2.60
34	33	—	—	21	102	115	55	48	292	225	495	457	1320	1145	34.62	2.88
36	31	48	32	20	105	125	56	55	312	242	505	640	1305	1135	49.04	2.03
38	34	—	—	20	100	120	54	45	312	215	480	498	1395	1210	35.69	2.80
34	31	55	35	25	95	115	70	45	305	245	504	786	1345	1170	58.43	1.71
37	32	51	36	20	105	122	64	46	310	240	525	585	1595	1385	36.67	2.72
34	28	49	37	20	88	118	65	50	286	220	498	626	1335	1160	48.89	2.13
36	33	—	—	16	108	128	65	53	325	240	515	—	—	—	—	—
35	30	—	—	14	106	118	78	30	305	230	504	—	—	—	—	—
36	29	—	—	12	102	115	60	42	310	240	500	—	—	—	—	—
38	34	—	—	15	110	120	70	40	305	230	510	—	—	—	—	—
35	33	48	37	15	112	120	75	44	—	—	—	—	—	—	—	—
36	32	—	—	10	110	110	72	50	316	255	520	—	—	—	—	—
34	30	57	37	15	110	126	65	45	312	240	510	—	—	—	—	—
34	32	—	—	17	112	123	71	50	305	232	518	—	—	—	—	—
36	36	52	32	10	122	128	65	52	315	230	510	—	—	—	—	—
—	—	—	—	12	115	130	74	45	310	248	532	—	—	—	—	—
35	33	—	—	15	105	123	60	60	308	238	510	—	—	—	—	—
37	34	—	—	18	110	120	70	48	312	248	520	—	—	—	—	—
35	30	—	43	15	108	120	61	51	315	232	515	—	—	—	—	—
35	33	—	—	12	110	125	72	—	—	225	512	—	—	—	—	—
38	31	—	—	10	110	120	60	45	306	240	502	—	—	—	—	—
36	31	57	37	23	102	115	60	46	310	230	515	650	1340	1165	48.50	2.06
36	34	49	38	28	95	115	50	52	305	225	492	620	1335	1160	46.44	2.15

Nos	D. A. P.	D. M.	D. T.	B. B.	N. B.	Fr. min.	Fr. max.	Occip.	tr. occ. 1	tr. occ. 2	A. B.	B. J.	B. Z.	O. A.	N. A.	N. S.	n. d.
48	180	178	145	122	97	99	122	105	30	24	96	—	—	90	66	44	23
49	172	170	138	120	92	88	108	103	36	27	86	102	120	87	63	45	21
50	174	170	147	123	94	94	116	116	36	27	92	107	124	82	65	42	24
51	167	166	144	130	96	93	118	105	37	29	92	—	—	82	63	44	20
52	174	172	148	134	94	91	116	108	34	27	—	—	131	—	—	49	23
53	166	166	142	126	95	92	117	107	30	25	—	—	120	—	—	—	—
54	170	171	146	131	106	105	122	114	39	32	—	112	—	—	—	43	28
55	165	164	142	118	92	94	118	106	35	36	—	108	128	—	—	50	26
56	166	165	138	124	96	88	116	107	31	28	—	103	125	—	—	47	23
57	170	172	144	124	98	99	122	110	34	29	—	—	—	—	—	—	—
58	169	168	155	126	92	95	126	113	32	27	92	109	129	93	67	47	22
59	162	162	146	122	86	93	120	103	34	30	85	100	118	78	60	41	22
60	160	160	142	118	100	92	114	100	33	24	88	105	123	83	63	44	24
61	171	170	142	—	—	93	115	103	—	—	—	106	128	91	67	47	23
62	175	176	142	126	94	92	116	105	33	27	—	—	—	—	—	—	—
63	175	174	146	130	96	97	119	108	33	30	—	—	—	—	—	—	—
64	170	170	154	126	100	106	126	115	33	24	95	116	129	82	65	46	25

Orb. 1	Orb. 2	Pal. 1	Pal. 2	s. c.	frontale	pariétale	occ. 1.	occ. 2	B. A.	P. A.	C. tot.	Poids	Capacité	Poids encé- phalique	Ind. cranio- cérébral	Nombre de cc. par gr.
												gr.	cc.	gr.		
38	31	—	—	25	103	129	62	50	315	235	520	670	1380	1200	48.55	2.05
34	32	—	—	22	90	121	55	50	278	225	485	475	1275	1110	37.26	2.69
34	29	—	—	20	95	106	65	54	290	220	500	814	1265	1100	64.34	1.55
37	31	—	—	22	92	120	63	52	300	230	495	595	1395	1210	42.65	2.34
—	—	—	—	24	100	124	56	55	315	225	512	530	1510	1315	35.09	2.84
37	32	—	—	20	105	120	55	49	308	226	487	—	1300	1130	—	—
37	29	—	—	18	98	115	60	45	308	240	505	520	1350	1175	38.51	2.59
34	32	—	—	23	92	110	60	46	295	225	485	515	1210	1050	42.56	2.35
36	34	—	—	26	100	115	55	45	292	225	490	540	1275	1110	42.35	2.36
39	32	—	—	25	95	120	64	45	305	236	503	—	1340	1165	—	—
36	33	55	37	25	98	106	80	42	322	218	508	547	1425	1240	38.38	2.60
34	32	43	33	22	100	115	64	43	300	220	485	533	1375	1195	38.76	2.57
34	32	48	36	20	90	105	62	40	285	218	480	440	1185	1030	37.13	2.69
35	34	51	41	23	88	125	75	42	282	220	500	—	—	—	—	—
36	33	—	—	23	94	132	65	50	288	225	504	—	—	—	—	—
—	—	—	—	25	102	120	70	47	310	234	512	—	1430	1240	—	—
35	33	—	—	20	96	122	54	52	315	240	512	480	1510	1315	31.78	3.14





## INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

---

- ALIX, *Rapport sur Crania helvetica*, Bull. Soc. d'Anthrop., Paris, t. V.
- ANTHONY et PIETKIEWICZ, *Nouvelles expériences sur le rôle du muscle crotaphyte dans la constitution morphologique du crâne et de la face*, C. R. acad. des sc., 1909.
- ARBO, *La carte de l'indice céphalique en Norvège*, Rev. d'anthrop., Paris, 1887.
- BÄCHLER, *Die Prähistorische Kulturstätte in der Wildkirchli-Ebenalphöhle*, C. R. Soc. helv. sc. nat., 1906.
- VON BÄR, *Über den Schädelbau der Rhätischen Romanen*, Bull. de l'Académie imp. des sciences de St-Petersbourg, 1859.
- BALL, *Crétin des Batignolles*, Bull. Soc. d'Anthrop., Paris, 1883.
- BEDOT, *Notes anthropologiques sur le Valais*, Bull. Soc. d'Anthrop., Paris, 1895 et 1898.
- BERTRAND, *Archéologie celtique et gauloise*, Paris, 1876, p. 257 et carte pl. V.
- BIERMANN, *La vallée de Conches en Valais*, thèse de doctorat, Lausanne, 1907.
- BOCCARD, *Histoire du Valais avant et pendant l'ère chrétienne jusqu'à nos jours*, etc., Genève, 1844.
- BRIQUET, J., *Les colonies végétales xérothermiques des Alpes lémaniques*, Lausanne, 1900.
- BROCA, P., *Sur les origines des races d'Europe*, Bull. Soc. d'Anthrop., Paris, 1864.
- Id., *Recherches sur l'indice orbitaire*, Rev. d'anthrop., Paris, 1875.
- Id., *Recherches sur l'indice nasal*, Rev. d'anthrop., Paris, 1872.
- Id., *Instructions craniologiques et craniométriques*, Paris, 1875. (Mémoires de la Société d'Anthropologie, Paris, t. II, 2<sup>me</sup> série.)
- Id., *Crâne extraordinairement déformé de Voiteur (Jura)*, Bull. Soc. d'Anthrop., Paris, 1864.

- BRUNHES et GIRARDIN, *Les groupes d'habitations du Val d'Anniviers, comme types d'établissements humains*, Annales de Géographie, Paris, 1906.
- BURCKHARDT, J.-R., *Untersuchungen über die erste Bevölkerung des Alpengebirgs*, Archiv für Schweiz. Geschichte, t. IV.
- CÉSAR, *Mémoires*, trad. de Artaud, Paris, Panckoucke, 1832, Liv. I, chap. 10.
- COLLIGNON, *Etudes sur les principales races de France*, Bull. Soc. d'Anthrop., Paris, 1883.
- Id., *Anthropologie de la France*, Mém. Soc. d'Anthrop., Paris, 1894.
- COURTHION, *Le peuple du Valais*, Paris, Genève, 1903.
- DELISLE, F., *Les déformations artificielles du crâne en France. Carte de leur distribution*, Bull. et Mém. Soc. d'Anthrop., Paris, 1902.
- Id., *Les Macrocéphales*, Bull. et Mém. Soc. d'Anthrop., Paris, 1902.
- DENIKER, J., *L'indice céphalique en Europe*, Ass. franç. pour l'avanc. des sciences, 1899.
- Id., *Les races et peuples de la Terre*, Paris, 1900.
- Dictionnaire des sciences anthropologiques* — article : occipital.
- Dictionnaire géographique de la Suisse* — article : Valais.
- DIODORE DE SICILE, *Bibliothèque historique*, Paris, 1834, trad. de Miot, Liv. V.
- FAURIEL, *Histoire de la Gaule méridionale sous la domination des conquérants germains*, Paris, 1836, 4 vol. in-8°, t. I.
- FERRAZ DE MACEDO, *Crime et criminel, essai synthétique... etc.*, Lisbonne, 1892.
- FISCHER, K., *Die Hunnen im Schweizerischen Eifischtale*, Zurich, 1896.
- FLOWER, W. H., *Catalogue of the Specimens illustrating the osteology and dentition of vertebrated animals, recent and extinct, contained in the Museum of the Royal College of Surgeons of England*, Part. I, Man., Londres, 1879.
- GAUDRY, *Contribution à l'histoire des hommes fossiles*, l'Anthropologie, Paris, 1903.
- GOSSE, A., *Essai sur les déformations artificielles du crâne*, Paris, 1855.
- GOSSE, H.-J., *Notices sur d'anciens cimetières trouvés soit en France, soit dans le Canton de Genève, etc.*, Mém. et documents publiés par la Soc. d'Hist. et Archéol. de Genève, 1855.
- Id., *Les tombeaux de Raron*, Indicateur d'antiquités suisses, 1875.
- GRATIOLET (et LEURET), *Anatomie comparée du système nerveux*, Paris, 1839, 1857.
- GREMAUD, *Documents relatifs à l'histoire du Vallais*, t. I, Lausanne, 1875. Mémoires et documents publiés par la Société d'histoire de la Suisse romande, t. XXIX.
- GUIFFRIDA-RUGGERI, *Crânes européens déformés*, Revue Ecole d'Anthrop., Paris, 1906.
- HEIERLI et ECHSLI, *Urgeschichte des Wallis*, dans Mitteilungen der antiquarischen Gesellschaft in Zürich, t. XXIV.
- HERVÉ, G., *Ethnogénie des populations françaises*, Revue mens. de l'Ecole d'Anthrop. de Paris, 1896.
- Id., *Les populations lacustres*, Revue mens. de l'Ecole d'Anthrop. de Paris, fasc. V, 1895.
- Id., *Les Germains*, Revue de l'Ecole d'Anthrop. de Paris, 1897.
- Id., *L'homme quaternaire*, Revue de l'Ecole d'Anthrop. de Paris, 1892.
- Id., *Distribution en France de la race néolithique de Baumes-Chaudes Cro-Magnon*, Revue de l'Ecole d'Anthrop. de Paris, 1894.



- HERVÉ, G., *Crânes néolithiques armoricains de type négroïde*, Bull. et Mém. Soc. d'Anthrop., Paris, 1903.
- HIPPOCRATE, *Traité des eaux, des airs et des lieux*, trad. de Coray, Paris, an IX (1800), t. I.
- HIS et RÜTIMEYER, *Crania helvetica, Sammlung schweizerischer Schädelformen*, Bâle et Genève, 1864, 1 vol. in-4° avec atlas.
- HIS, *Sur la population rhétique*, Bull. Soc. Anthrop., Paris, 1894.
- HOPPELER, R., *Die deutsch-romanische Sprachgrenze im XIII. u. XIV. Jahrhundert*, dans *Blätter aus der Walliser Geschichte*, t. I, Sion, 1895.
- Id., *Die Rechtsverhältnisse der Thalschaft Ursern im Mittelalter*, dans *Jahrbuch für Schweizerische Geschichte*, t. 32.
- Id., *Untersuchungen zur Walser Frage*, *Jahrb. für Schweiz. Geschichte*, t. 33.
- HOUZÉ, *Indice nasal des Flamands et des Wallons*, Bull. Soc. anthrop., Bruxelles, t. VII, 1888-1889.
- Id., *Les types ethniques de la Belgique*, Bull. Soc. anthrop., Bruxelles, 1897-1898.
- Id., *Indice céphalique des Flamands et des Wallons*, Bull. Soc. anthrop., Bruxelles, 1882.
- HOVELACQUE et HERVÉ, *Recherches ethnologiques sur le Morvan*, Mémoires de la Société d'Anthropologie, Paris, 1884.
- Id., *Etude de 36 crânes dauphinois*, *Revue Ecole d'Anthrop.*, 1894.
- Id., *Etude de 55 crânes de la région des Faucilles*, *Revue Ecole d'Anthrop.*, Paris, 1896.
- HOVELACQUE, *Sur des crânes burgondes*, Bull. Soc. d'Anthrop., Paris, 1876.
- Id., *Les crânes des Burgondes au moyen âge*, *Revue d'Anthrop.*, Paris, 2<sup>me</sup> série, t. XI.
- Id., *Contribution à l'étude de l'occipital*, Ass. fr., Congrès de Lille, 1874.
- Id., *Crânes des Grisons*, *Revue Ecole d'Anthrop.*, Paris, 1892.
- Id., *Sur les crânes savoyards*, Bull. Soc. anthrop., Paris, 1877.
- Id., *Nouvelles recherches sur le crâne savoyard*, *Revue d'Anthrop.*, Paris, 1879.
- Indicateur d'antiquités suisses*, Zurich, 1873, 1875, etc.
- KOLLMANN, *Beiträge zu einer Kraniologie der europäischen Völker*, *Archiv für Anthrop.*, t. XIII et XIV, Braunschweig, 1881.
- Id., *Deux espèces de variations corrélatives dans le crâne facial de l'homme*, Ass. franç. pour l'avancem. des sciences, 1883.
- Id., *Les races humaines de l'Europe et la question arienne*, Congrès de Moscou, 1892.
- LAGNEAU, *Anthropologie de la France*, *Dict. encycl. des sc. médic.*, Paris, 1879.
- Id., *Sur les Celtes*, Bull. Soc. anthrop., Paris, 1883.
- Id., *Sur les éléments ethniques de l'Europe*, Bull. Soc. anthrop., Paris, 1864.
- LENHOSSEK, J. DE, *Les déformations artificielles du crâne en général, etc.*, Budapest, 1876.
- LE ROUX, *Sépultures burgondes*, *Revue savoisienn*e n° 1, 1898.
- LÉLUT, *Le développement du crâne considéré dans ses rapports avec le développement de l'intelligence*, *Gazette médicale*, Paris, 1897.
- MANOUVRIER, L., *Sur l'indice cubique du crâne*, Ass. franç. pour l'avancement des sciences, 1880.
- Id., *Etude des squelettes antiques de Collonges près Remigny (Bourgogne)*, Bull. de la Soc. d'Anthrop., Paris, 1897.

- MANOUVRIER, L., *Recherches d'anatomie comparative et d'anatomie philosophique sur les caractères du crâne et du cerveau*, Paris, 1882.
- Id., *Sur l'interprétation de la quantité dans l'encéphale*, Mém. Soc. d'Anthrop., Paris, 2<sup>me</sup> série, t. III.
- Id., *Sur la grandeur du front et des principales régions du crâne chez l'homme et chez la femme*, Assoc. franç. pour l'avancem. des sciences, 1882.
- Id., *Sur l'aspect négroïde de quelques crânes préhistoriques trouvés en France*, Bull. et Mém. Soc. d'Anthrop., Paris, 1904.
- Id., *Etude sur la plagiocéphalie*, Bull. Soc. d'Anthrop., Paris, 1883.
- Id., *Variations normales et anomalies des os nasaux de l'espèce humaine*, Bull. Soc. d'Anthrop., Paris, 1893.
- Id., *Etude sur le prognathisme et sa mesure*, Matériaux pour l'histoire primitive de l'homme, t. IV, 1887.
- Mémoires et documents de la Société d'histoire et d'archéologie de Genève.*
- Mémoires et documents publiés par la Société d'histoire de la Suisse romande.*
- MORSELLI, *Sul peso del cranio e della mandibola*, Archivio per l'Antropologia, 1875.
- NUESCH, *Das Schweizersbild eine Niederlassung aus paläolithischer und neolithischer Zeit*, etc., Nouv. Mém. Soc. helv. des sciences naturelles, 1896.
- NUESCH, *Der Dachsenbühl, eine Höhle aus frühneolithischer Zeit, bei Herblingen*, etc., Nouv. Mém. Soc. helv. des sciences naturelles, 1903.
- ŒCHSLI, W., *Die Anfänge der Schweizerischen Eidgenossenschaft*, Zürich, 1891, in-8°.
- ŒTTEKING, B., *Kraniologische Studien an Altägyptern*, Braunschweig, 1909.
- PAPILLAULT, G., *La suture métopique et ses rapports avec la morphologie crânienne*, Mém. Soc. d'Anthrop., Paris, 1896.
- Id., *Entente internationale pour l'unification des mesures craniométriques et céphalométriques*, Compte rendu du Congrès international d'anthropologie et d'archéologie préhistoriques, Monaco, 1906, Monaco, 1908.
- Id., *Contribution à l'étude des crânes négroïdes*, Bull. et Mém. Soc. d'Anthrop., Paris, 1904.
- PICAUD, M., *Le chargat valaisan, souvenir de l'invasion des Huns*, Bull. Soc. dauph. d'Ethnologie et d'Anthropologie, Grenoble, 1899.
- PITTARD, E., *Etude de 114 crânes de la Vallée du Rhône (Haut-Valais)*, Revue mensuelle, Ecole d'Anthropologie, Paris, fasc. III, 1898.
- Id., *Etude de 59 crânes valaisans de la Vallée du Rhône (Valais inférieur)*, Revue Ecole d'Anthrop., fasc. VII, Paris, 1898.
- Id., *Etude d'une série de 47 crânes dolichocéphales et mésaticéphales de la Vallée du Rhône*, Bull. Société neuchâteloise de géogr., t. XI, 1899.
- Id., *Les populations du Valais*, Revue scientifique, Paris, 1898.
- Id., *Etude de 65 crânes valaisans de la vallée du Rhône (Valais moyen)*, Revue de l'Ecole d'Anthropologie, Paris, fasc. VI, 1899.
- Id., *Angles auriculaires dans une série de 50 crânes valaisans*, Arch. des sciences phys. et nat. de Genève, 1899.



- PITTARD, E., *Sur l'ethnologie des populations suisses*, Congrès de la Soc. suisse de Géogr., 1898, et l'Anthropologie, Paris, 1898.
- Id., *Indice céphalique et indice facial n° 2 de diverses séries de crânes valaisans*, Arch. des sciences phys. et nat. de Genève, 1899.
- Id., *Contribution à l'étude ethnographique du Valais*, Bull. de la Soc. de Géogr. de Genève, 1899.
- Id., *Sur des restes humains provenant de diverses stations lacustres de l'âge du bronze*, Arch. des sciences phys. et nat. de Genève, 1899.
- Id., *Sur de nouveaux crânes provenant de diverses stations lacustres de l'époque néolithique et de l'âge du bronze, en Suisse*, L'Anthropologie, Paris, 1899.
- Id., *Études sur diverses séries de crânes anciens du Valais*, Arch. des sciences phys. et nat., 1899.
- Id., *Recherches d'anatomie comparative sur diverses séries de crânes anciens de la vallée du Rhône*, un vol. in-8°, Genève, Georg, 1899, et sous le titre : *Études sur diverses séries...*, etc., dans le Bull. de la Soc. neuch. de Géogr., t. XII, 1899.
- Id., *Les segments craniens chez l'homme et chez la femme*, Arch. des sciences phys. et nat., 1899 et 1900.
- Id., *Étude de deux nouvelles séries de crânes anciens de la Vallée du Rhône (Valais)*, Revue mens., Ecole d'Anthrop., Paris, 1900.
- Id., *Quelques comparaisons sexuelles de crânes anciens de la Vallée du Rhône (Valais)*, L'Anthropologie, Paris, 1900.
- Id., *Un nouveau crâne humain d'une station lacustre du lac de Neuchâtel (Suisse)*, Bull. de la Soc. des sciences de Bucarest, An. IX, n° 2 et 3, 1900.
- Id., *Sur un crâne de crétin du Valais*, Arch. des sciences phys. et nat. de Genève, 1900.
- Id., *Note préliminaire sur l'ethnographie de la Savoie et de la Haute-Savoie*, Le Globe, Bull. de la Soc. de Géogr. de Genève, t. XI, 1900.
- Id., *Résumé de cinq études de crânes anciens de la vallée du Rhône (Valais)*, Revue mens., Ecole d'Anthrop., Paris, 1901.
- Id., *Indice céphalique, indice facial et indice nasal de 165 crânes savoyards*, Arch. des sciences phys. et nat. de Genève, 1901.
- Id., *Sur deux crânes déformés, macrocéphaliques, trouvés dans un tumulus de la Dobrodja*, Bull. de la Soc. des sciences de Bucarest (Roumanie), An. IX, n° 5, 1901.
- Id. (avec KITZINCER), *Quelques comparaisons des principaux diamètres, courbes et indices entre eux et par rapport à la capacité cranienne, à la courbe antéro-postérieure, etc. de 51 crânes de criminels*, Arch. des sciences phys. et nat., t. XI, 1901.
- Id., *Note préliminaire sur l'anthropologie des Grisons : 17 crânes de Disentis*, Bull. Soc. d'Anthrop., Lyon, 1901.
- Id. (avec KAPPEYNE), *Dix-neuf crânes d'Ems*, Bull. Soc. d'Anthrop., Lyon, 1902.
- Id., *Quelques nouveaux crânes grisons de la vallée du Rhin*, Bull. Soc. d'Anthrop., Lyon, 1902.



- PITTARD, E., *Ethnologie de la Péninsule des Balkans : 1<sup>re</sup> partie : les Roumains, les Tatars, les Tsiganes*. Mém. Soc. Géogr. Genève, 1903.
- Id., *De la survivance d'un type crânien négroïde dans les populations anciennes et contemporaines de l'Europe*, C. R. Acad. des sciences, Paris, 1904 ; et Arch. des sciences phys. et nat., Genève, 1904.
- Id., *Influence du milieu géographique sur le développement de la taille humaine*, Assoc. franç. pour l'avancem. des sciences, Congrès de Lyon, 1906.
- Id., *Deux nouveaux crânes humains de cités lacustres en Suisse (âge de la pierre polie et âge du bronze)*, L'Anthropologie, Paris, 1906.
- Id., et KARMIN, O., *La taille humaine en Suisse, I. Le Canton du Valais*, Journal de statistique suisse, 1907.
- PLINE, *Histoire naturelle*, trad. de Ajasson de Grandsagne, Liv. III, Paris, 1829.
- POLYBE, *Histoire*, trad. de Thuillier, Amsterdam, 1774, t. IV.
- POUPARDIN, R., *Le royaume de Bourgogne (888-1038). Etude sur les origines du royaume d'Arles*, Paris, 1907.
- QUATREFAGES, de, et HAMY, *Crania ethnica, Histoire générale des races humaines*, Paris, 1887.
- QUATREFAGES, de, *Introduction à l'étude des races humaines*, Paris, 1889.
- REBER, B., *Excursions archéologiques dans le Valais*, Bull. Inst. nation. genev., Genève, 1892.
- REGNAULT, *Variations de l'indice orbitaire*, Bull. Soc. d'Anthrop., Paris, 1896.
- Id., *Myxœdème*, Bull. Soc. d'Anthrop., Paris, 1896.
- REINAUD, *Invasion des Sarrasins en France et de France en Savoie, en Piémont et dans la Suisse*, Paris, 1836.
- REYMOND, P., *La prétendue race de Grimaldi*, Revue préhistorique, Paris, 1907.
- SALMON, *Dénombrement et types des crânes néolithiques de la Gaule*, Revue Ecole d'Anthrop., Paris, 1896.
- SAPPEY, *Traité d'anatomie descriptive*, Paris, 1888.
- SAUSSURE, H. DE, *La grotte du Scé près Villeneuve, station suisse du renne*, Arch. sc., phys. et nat., 1870.
- SAUVAGE, *Recherches sur l'état sénile du crâne*, Thèse de Paris, 1869.
- SCHENK, *Etude sur les ossements humains des sépultures néolithiques des environs de Lausanne*, Bull. Soc. vaud. des sciences nat., 1898.
- Id., *Etude préliminaire sur la craniologie vaudoise*, Bull. Soc. vaud. des sciences nat., vol. XXXV, 1899.
- Id., *Les sépultures et les populations préhistoriques de Chamblandes*, Bull. Soc. vaud. des sciences nat., 1902, 1903.
- Id., *Etudes d'ossements et crânes provenant de palafittes*, Bull. Soc. vaud. des sciences nat., vol. XLII.
- Id., *Squelette d'Anthy, lac Léman*, Bull. Soc. vaud. des sciences nat., 1905.
- Id., *Etudes sur l'Anthropologie de la Suisse*, Bull. Soc. neuchât. de géographie, 1908, t. XIX.
- SCHINER, *Description du département du Simplon*, Sion, 1812.
- SCHLIZ, *Künstliche deformierte Schädel in germanischen Reihengräbern*, Archiv für Anthropologie, 1905.

- SCHOLL, A., *Ueber rhätische und einige andere alpine Schädelformen*, Iéna, 1892.
- SCHÜRCH, *La forme du crâne chez les populations du plateau suisse*, C. R. Soc. helv. sc. nat., 1898.
- Id., *Neue Beiträge zur Anthropologie der Schweiz*, Bern, 1900.
- STUDER et BANNWARTH, *Crania helvetica antiqua*, Leipzig, 1894.
- STUDER, C. R. Soc. helv. sc. nat., Schaffhouse, 1894.
- STRABON, *Géographie*, trad. de la Porte du Theil, Paris, 1809, Liv. IV.
- TAPPEINER, *Die Kapazität der Tiroler Schädel*, Zeitschrift für Ethnologie, Bd. XXXI, 1899.
- TEN KATE, *Zur Anthropologie der Mongoloïden*, Berlin, 1900.
- TOBLER, C., *Ethnographische Gesichtspunkte der Schweizerdeutschen Dialektforschung*, dans Jahrbuch für Schweizerische Geschichte, t. XII, Zürich, 1887.
- TOPINARD, *Eléments d'Anthropologie générale*, Paris, 1885.
- TROYON, *Description des tombeaux de Bel-Air, près Cheseaux sur Lausanne*, Lausanne, 1841.
- VERNEAU, *Un nouveau crâne humain d'une cité lacustre*, L'Anthropologie, Paris, 1894.
- Id., *Les fouilles du prince de Monaco, aux Baoussé-Roussé; Un nouveau type humain*, L'Anthropologie, Paris, 1902.
- Id., *Les Grottes de Grimaldi*, L'Anthropologie, Paris, 1906.
- Id., *A propos de la race de Grimaldi*, L'Anthropologie, Paris, 1907.
- VESALE, *Opera omnia*, Lugd. Batav., 1725.
- VOGT, *Leçons sur l'homme*, Paris, Rheinwald, 1878.
- WETTSTEIN, E., *Zur Anthropologie und Ethnographie des Kreises Disentis*, Inaugural dissertation, Zürich, 1902.
- ZIMMERLI, *Die deutsch-französische Sprachgrenze in der Schweiz*, Bâle et Genève, 1899, in-8°.
-





## TABLE DES MATIÈRES

---

	Pages
AVANT-PROPOS . . . . .	161
INTRODUCTION . . . . .	167
ABBREVIATIONS EMPLOYÉES DANS LES TABLEAUX OU FIGURENT LES MENSURATIONS . . . . .	184

### PREMIÈRE PARTIE

<b>ÉTUDE INDIVIDUELLE DES DIVERSES SÉRIES . . . . .</b>	<b>185</b>
I. Série de Münster . . . . .	185
II. Série de Biel . . . . .	197
III. Série de Niederwald . . . . .	209
IV. Série de Mörel . . . . .	218
V. Série de Naters . . . . .	220
VI. Série de Glis . . . . .	235
VII. Série de Viège . . . . .	245
VIII. Série de Rarogne . . . . .	257
IX. Série de Niedergestelen . . . . .	269
X. Série de Sierre . . . . .	271
XI. Série de Saxon . . . . .	287

DEUXIÈME PARTIE

	Pages
<b>ÉTUDE COMPARATIVE DES DIVERSES SÉRIES . . . . .</b>	<b>303</b>
<b>CHAPITRE I. — <i>Les mesures crâniennes et les indices crâniens</i> . . . . .</b>	<b>305</b>
Indice céphalique . . . . .	312
Indices verticaux de longueur et de largeur . . . . .	329
Indice mixte de hauteur . . . . .	331
Indice frontal . . . . .	332
Indice du trou occipital . . . . .	336
<b>CHAPITRE II. — <i>Les mesures de la face et les indices faciaux</i> . . . . .</b>	<b>339</b>
Indice facial n° 2 . . . . .	351
Indice orbitaire . . . . .	357
Indice nasal . . . . .	364
Indice du prognathisme . . . . .	373
Indice du palatin . . . . .	377
<b>CHAPITRE III. — <i>Les courbes crâniennes</i> . . . . .</b>	<b>379</b>
<b>CHAPITRE IV. — <i>Les angles et les rayons auriculaires</i> . . . . .</b>	<b>385</b>
<b>CHAPITRE V. — <i>Le poids du crâne et la capacité crânienne</i> . . . . .</b>	<b>397</b>
Le poids encéphalique . . . . .	414
L'indice crânio-cérébral . . . . .	417
Rapports du poids et de la capacité à la stature . . . . .	428
Le poids et la capacité chez les métropiques . . . . .	432
<b>CHAPITRE VI. — <i>Crânes dolichocéphales et sous-dolichocéphales</i> . . . . .</b>	<b>438</b>
<b>RÉSUMÉ DE LA DEUXIÈME PARTIE . . . . .</b>	<b>470</b>
I. — Les diamètres crâniens . . . . .	470
II. — Les indices crâniens . . . . .	472
III. — Les diamètres faciaux . . . . .	474
IV. — Les indices faciaux . . . . .	476
V. — Les courbes crâniennes . . . . .	478
VI. — Les angles auriculaires . . . . .	480
VII. — Le poids crânien et la capacité . . . . .	481

### TROISIÈME PARTIE

#### QUELQUES COMPARAISONS SEXUELLES

	Pages
Le poids du crâne et la capacité crânienne . . . . .	513
L'indice cranio-cérébral et le nombre de cc. par gramme . . . . .	515
Comparaison de quelques courbes générales et de quelques diamètres à la capacité crânienne . . . . .	517
Dimensions transversales du crâne cérébral . . . . .	520
Grandeur comparée de l'écaille frontale . . . . .	524
Dimensions du crâne cérébelleux . . . . .	525
La région pariétale . . . . .	528
La base du crâne . . . . .	531
Le trou occipital . . . . .	534
La hauteur du crâne . . . . .	535
La largeur bizygomatique . . . . .	536
La cavité orbitaire . . . . .	538
La région nasale . . . . .	540
RÉSUMÉ DE LA TROISIÈME PARTIE . . . . .	541
I. — Mesures absolues . . . . .	541
II. — Quelques rapports . . . . .	542
III. — Quelques indices . . . . .	542
IV. — Quelques courbes . . . . .	543
V. — Quelques angles, rayons et cordes . . . . .	544
VI. — Le poids et la capacité . . . . .	544
VII. — Quelques régions du crâne et de la face . . . . .	545

### QUATRIÈME PARTIE

#### ANOMALIES ET PARTICULARITÉS

Os wormiens . . . . .	550
Suture métopique . . . . .	551
Crânes à faciès négroïdes dits du type de Grimaldi . . . . .	557



	Pages
Déformation macrocéphalique. . . . .	566
Plagiocéphalie, Scaphocéphalie, Acrocéphalie. . . . .	574
Crâne de crétin . . . . .	577
Troisième condyle. Os japonicum. Anomalies des os nasaux . . . . .	582
Usure extrême du maxillaire . . . . .	587

## CONCLUSIONS

Conclusions . . . . .	591
-----------------------	-----

## APPENDICE

Tableaux contenant les mesures crâniennes et faciales des 796 crânes étudiés . . . .	613
Index bibliographique . . . . .	657



## PLANCHE XVI

Crâne de l'âge du fer, provenant de Sierre. Don Hippolyte Gosse (fouilles de 1873). Voir Chapitre VI du présent mémoire.

Diamètre antéro-postérieur . . . . .	196 mm.
» transverse . . . . .	142 »
Hauteur basio-bregmatique . . . . .	134 »
» naso-alvéolaire . . . . .	72 »
» naso-spinale . . . . .	49 »
Largeur bizygomatique . . . . .	136 »
Largeur ouverture nasale . . . . .	22 »
Indice céphalique . . . . .	72.45
Indice vertical de longueur . . . . .	68.37
Indice vertical de largeur. . . . .	94.37
Indice nasal. . . . .	44.90

---

Je tiens à remercier M. M. Bedot, directeur du Muséum d'histoire naturelle de Genève, pour l'obligeance avec laquelle il a bien voulu mettre à ma disposition les collections anthropologiques qui sont confiées à ses soins.

Toute ma reconnaissance va également à M. Weber, conservateur du même Musée, qui m'a aidé de sa grande expérience de photographe scientifique. Les cinq planches accompagnant ce mémoire sont beaucoup plus son œuvre que la mienne.

---





EUG. PITTARD. — *Les crânes valaisans de la vallée du Rhône.*







## PLANCHE XVII

Crâne préhistorique (?) d'une époque indéterminée, provenant de Bramois.  
*Voir Chapitre VI du présent mémoire.*

Diamètre antéro-postérieur . . . . .	198 mm.
» transverse . . . . .	148 »
Hauteur basio-bregmatique . . . . .	140 »
» naso-spinale . . . . .	52 »
Largeur bizygomatique . . . . .	138 »
Largeur ouverture nasale. . . . .	24 »
Indice céphalique . . . . .	74.75
Indice vertical de longueur . . . . .	70.71
Indice vertical de largeur . . . . .	94.59
Indice nasal . . . . .	46.15

M. Reber, donateur de cette série de Bramois, considère que ces crânes, qui étaient renfermés dans des tombeaux à grandes dalles, ne sont pas protohistoriques, mais plus anciens. Il est cependant impossible de leur assigner une époque exacte. (B. Reber, *Excursions archéologiques dans le Valais*, Bull. Inst. nat. genev., Genève, 1892.)

---



EUG. PITTARD. — *Les crânes valaisans de la vallée du Rhône.*







## PLANCHE XVIII

Crâne de type nettement brachycéphale provenant de la haute Vallée du Rhône valaisan (série de Münster).

Diamètre antéro-postérieur . . . . .	173 mm.
» transverse . . . . .	156 »
Hauteur basio-bregmatique . . . . .	134 »
» naso-alvéolaire . . . . .	70 » (?)
» naso-spinale . . . . .	48 »
Largeur bizygomatique . . . . .	142 »
Largeur ouverture nasale . . . . .	23 »
Indice céphalique . . . . .	90.17
Indice vertical de longueur . . . . .	77.46
Indice vertical de largeur . . . . .	85.90
Indice nasal. . . . .	47.92

La vue postérieure montre bien la forme pentagonale qu'on a souvent signalée chez les crânes de Celtes-Alpins (Brachycéphales alpins).



EUG. PITTARD. — *Les crânes valaisans de la vallée du Rhône.*







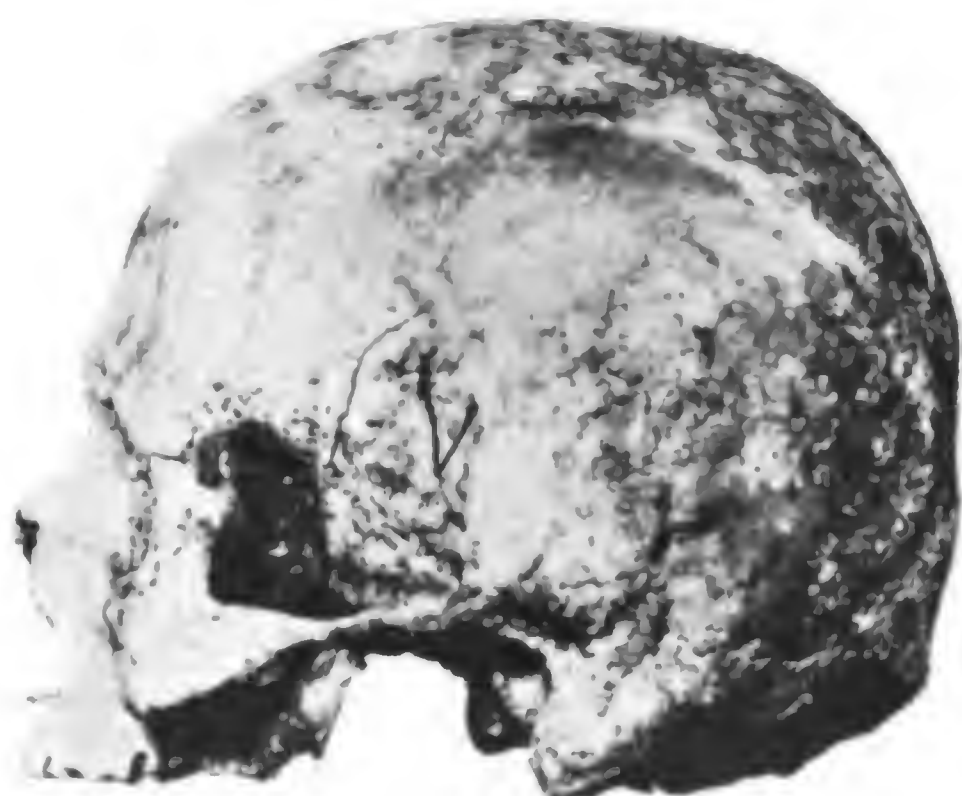
## PLANCHE XIX

Crâne de type nettement brachycéphale (hyperbrachycéphale) provenant de la basse Vallée du Rhône valaisan (série de Saxon).

Diamètre antéro-postérieur . . . . .	169 mm.
» transverse . . . . .	156 »
Hauteur basio-bregmatique . . . . .	130 »
» naso-alvéolaire . . . . .	66 »
» naso-spinale . . . . .	52 »
Largeur bizygomatique . . . . .	143 »
Largeur ouverture nasale . . . . .	27 »
Indice céphalique . . . . .	92.31
Indice vertical de longueur . . . . .	76.92
Indice vertical de largeur . . . . .	83.33
Indice nasal . . . . .	51.92

Ce crâne ne présente pas la sténocrotaphie, fréquente chez les crânes de la série de Saxon.





EUG. PITTARD. — *Les crânes valaisans de la vallée du Rhône.*





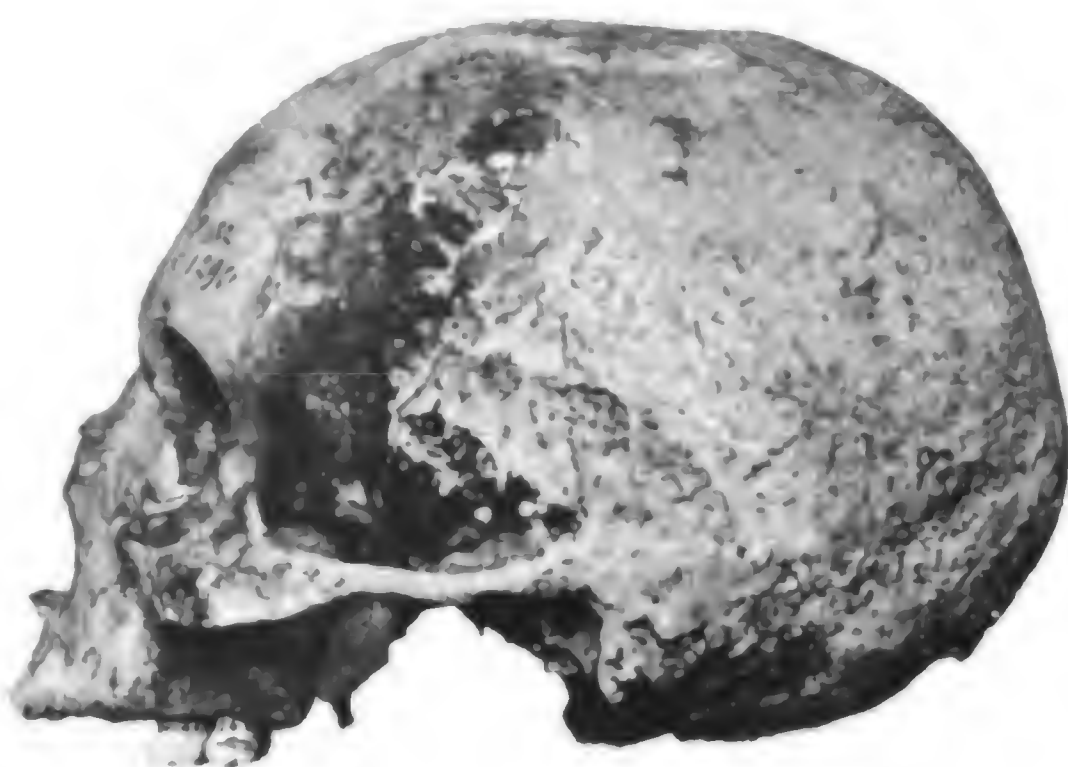


## PLANCHE XX

Crâne sous-dolichocéphale, appartenant à la série de Sierre.

Diamètre antéro-postérieur . . . . .	178 mm.
» transverse . . . . .	137 »
Hauteur basio-bregmatique . . . . .	126 »
» naso-alvéolaire . . . . .	70 »
» naso-spinale . . . . .	47 »
Largeur bizygomatique . . . . .	119 »
Largeur ouverture nasale . . . . .	24 »
Indice céphalique . . . . .	76.97
Indice vertical de longueur . . . . .	70.79
Indice vertical de largeur . . . . .	91.97
Indice nasal . . . . .	51.06

---



EUG. PITTARD. — *Les crânes valaisans de la vallée du Rhône.*





















